



# Universidad Nacional de Córdoba

## Facultad de Ciencias Médicas



CUDAP: 0021824/2011

Córdoba, 09 de Agosto de 2011.

### VISTO:

Los programas de las Asignaturas de Segundo año de la Carrera de Licenciado en Producción de Bioimágenes: **Radiología I (Ósea), Anatomía Descriptiva y Topográfica, Fisiología Humana, Farmacología, Metodología de la Investigación y Psicología**, de la Escuela de Tecnología Médica, presentados a los fines de la realización de los llamados a Concurso de cargos Docentes;

### CONSIDERANDO:

Que es necesario contar con los Programas de las Asignaturas debidamente aprobados,

Que los mismos cuentan con la aprobación del Honorable Consejo Consultivo de la Escuela de Tecnología Médica, a fojas 112, 112 vta. y 113,

Los despachos favorables de la Comisión de Escuelas y de la Comisión de Enseñanza a foja 115, aprobado por el H.C.D en sesión del día 28 de Julio de 2011,

*Por ello;*

### EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS RESUELVE:

Artículo 1º: Aprobar los programas de las Asignaturas de Segundo año de la Carrera de Licenciado en Producción de Bioimágenes: **Radiología I (Ósea), Anatomía Descriptiva y Topográfica, Fisiología Humana, Farmacología, Metodología de la Investigación y Psicología**, de la Escuela de Tecnología Médica, para los llamados a Concurso de cargos Docentes, según el Anexo que forma parte integrante de la presente Resolución y que consta de 21 (veintiún) fojas.

Artículo 2º: Protocolizar, comunicar.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE FECHA VEINTIOCHO DE JULIO DEL AÑO DOS MIL ONCE.

Prof. Méd. Rogelio Daniel Rizzo  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba

Prof. Dr. GUSTAVO L. IRICO  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

RESOLUCION N°:  
JCC.cv/ia

608



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

CARRERA: LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN DE BIO-IMÁGENES

ASIGNATURA: FARMACOLOGÍA

Profesor Titular: Dra. Alicia Ramirez

CURSO: 2º Año

AÑO: 2011

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

Unidad 1: Principios Generales de la Farmacología

Introducción. Subdivisiones, farmacocinética y Farmacodinamia.-Acciones de los medicamentos: estimulación, depresión, irritación, reemplazo, acción.  
Anti-infecciosa, anti-emética- anti-espasmódica.-

Unidad 2: Farmacocinética

Contenidos: Absorción, distribución, biotransformación y eliminación de Fármacos.  
Vías de administración de fármacos, vías de Administración de medios de contraste.  
Eliminación según vía de administración – Clereance renal- clereance total.-  
Metabolismo de drogas: metabolismo hepático, plasmático, pulmonar. Inductores enzimáticos.  
Tolerancia. Anafilaxia.

Unidad 3: Reacciones adversas a los medicamentos

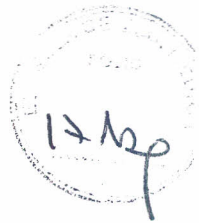
Efectos colaterales, efectos indeseables, reacciones alérgicas-Clasificación- Tratamientos de las reacciones adversas a Principios activos, y reacciones adversas a los excipientes.-  
Riesgo-Beneficio de las drogas. Falta de Eficacia.-

Unidad 4: Sustancias de Contraste en técnicas de diagnóstico por imágenes

Evolución del diagnóstico por imágenes. Reseña histórica de los medios de contraste. ¿Cómo funcionan los MC?  
Modo de empleo.-Qué condiciones debe reunir una droga para ser considerado Sustancia contrastada.-Otras sustancias: agua.-Sustancias radioactivas.-

608

Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



## **Unidad 5: Compuestos baritados. Sulfato de Bario- Tubo digestivo**

Características físico químicas. Indicaciones. Vías de Administración. Contraindicaciones. Presentaciones farmacológicas. Modo de empleo. Reacciones Adversas.-Papel del agua en la preparación del contraste. Viscosidad: preparados de alta viscosidad y de baja viscosidad. Artefactos radiológicos: formación de espuma. Floculación, Sobredosificación, interacciones medicamentosas.-Medio de contraste iodado intestinal. Precauciones, Reacciones adversas, presentación farmacológica de producto.-

Estudios con dos medios de contraste: positivos y negativos.-Tránsito gastroduodenal, doble contraste. Técnicas de TGD, preparación previa a la exploración radiológica. Indicaciones-Discusión de casos.- Farmacología Diferencial: bioimágenes en neonatología. Pediatría, Gerontología, toma de decisiones en embarazo.-Exploración de tubo digestivo con medio iodado GI. Indicaciones. Contraindicaciones. Otras variantes de estudio: enema de colostomía, enema de ileostomía. Complicaciones del uso de enemas de bario.

## **Unidad 6: Compuestos iodados**

Historia de los compuestos iodados hidrosolubles. Molécula de benceno.- Estructura y características generales. Propiedades físicas. Reacciones de adición y sustitución.

Medios de contraste modernos: derivados triyodados del ácido triyodobenzoico.-Vías de administración de sustancias iodadas. Clasificación de medios iodados. Oleoiodados. Liposolubles, hidrosolubles, características particulares. Influencia de los medios de contraste iodados sobre el endotelio vascular y las membranas biológicas. Importancia del efecto de origen osmótico, influencia sobre las células sanguíneas. Eliminación hepática y renal. Monómeros iónicos- Farmacocinética de los contrastes triyodados- Toxicidad de los monómeros iónicos. Utilización oral de los contrastes triyodados.-Dímeros iónicos-Evaluación de los contrastes-indicaciones, contraindicaciones, modo de empleo- Presentación farmacológica.-Medios de contraste iodados y su relación con fisiología hepática y renal. Composición química: concentración de yodo, contenidos de yodo, osmolalidad, osmolaridad , densidad, viscosidad ,contraindicaciones, precauciones.-

## **Unidad 7: Reacciones adversas a Medios de contrastes**

Principales reacciones del sulfato de Bario- Efectos colaterales a los excipientes- Reacciones comunes a los principios activos. Identificar las reacciones adversas y notificarlas.- Bases de Farmacovigilancia. Como se notifica, que se notifica. Imputación de medicamentos: riesgos, alertas, usos, retiro del mercado.-

## **Unidad 8: Tratamiento de Reacciones adversas**

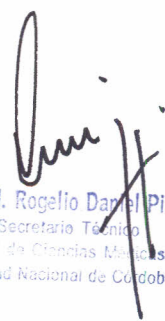
Tratamiento, anti-histamínicos- corticoides- adrenalina- Prevención.-Praxis radiológica-Farmacocinética de drogas anti-histamínicos, vías de administración, clínica de las reacciones alérgicas- Interconsultas- Pruebas de tolerancia.-

Ventajas y desventajas del uso de corticoides: sintéticos y semi-sintéticos- Vías de administración- Venoclisis, manejo de vía centrales.-

Pacientes en UTI. Efectos colaterales de los corticoides. Contraindicaciones.

Uso práctico de adrenalina- Vía de administración, cinética, eliminación.-

608

  
Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



### **Unidad 9: Medios de Contraste iodados utilizados en Tomografía**

Indicaciones. Generalidades de sus efectos, reacciones adversas. Contraindicaciones. Aplicaciones.-

### **Unidad 10: Medios de Contraste utilizados en RNM**

Introducción a la Resonancia Nuclear Magnética. Medios de contraste. Composición. Acción farmacológica.

Gadolinio- DPTA- Características Generales. Diferencia con otros medios de contraste. Usos. Contraindicaciones. Presentación.

### **Unidad 11: Sustancias empleadas en Medicina Nuclear**

Introducción básica a la medicina nuclear. Física nuclear básica. Radionúclidos y radiofármacos. Producción de radioisótopos. Biodistribución de los radiofármacos: transporte activo, bloqueo capilar, fagocitosis, secuestro celular, difusión simple, absorción, reacción antígeno- anticuerpo. Intercambio iónico.-

Radionúclidos y radiofármacos. Sustancias empleadas en Tomografía de emisión de positrones.-

### **Unidad 12: Drogas usadas como Premedicación**

Drogas utilizadas previamente o conjuntamente con medios de contraste para preparar el paciente antes de realizar una práctica complementaria.

Antiespasmódicos- Antieméticos- Antipiréticos- antihistamínicos- corticoides- Laxantes- Hidratación: reglas básicas- ayuno -Tranquilizantes o sedantes- Medicamentos necesarios: analgésicos- antihipertensivos- Anestésicos Locales-Usos.


### **Unidad 13: Farmacovigilancia**

Fase 4 de medicamentos. Notificación de reacciones adversas, y falta de eficacia.- Aviso y registro de defectos en el producto, vencimientos, no cumplimiento con las normas de las buenas prácticas radiológicas.

Tecnovigilancia: notificación de defectos de fabricación, calidad de procesos de medicamentos. Seguimiento de reacciones provocadas por sustancias en radioterapia. Notificar presencia de insumos bio-médicos no aptos para el uso.-

Ética del medicamento. Uso social de fármacos.-

608

  
Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**CARRERA: LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN DE BIO-IMÁGENES**

**ASIGNATURA: FISIOLOGÍA HUMANA**

**Profesor Titular: Dra. Silvia Correa**

**CURSO: 2º Año**

**AÑO: 2011**

**Contenidos de la asignatura**

**Unidad N° 1: FISIOLÓGIA GENERAL**

**EJE TEMÁTICO N° 1: Bases del Control Fisiológico.**

Introducción a la Fisiología: Concepto. Relación con otras Ciencias. Importancia del conocimiento de la Fisiología en la formación del Lic. En Producción de Bioimagen.

Base de los cambios fisiológicos. Funciones de proteínas. Síntesis de catecoláminas. Membranas biológicas. Transporte celular a través de membranas, tipos, potenciales de membrana, ecuaciones. Endo y exocitosis mediana por receptor.

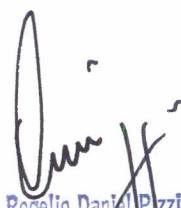
Información, transmisión y transducción: receptores, ligados, Ca<sup>++</sup>, AMPc Y PIP2 como segundos mensajeros, mecanismos de acción de hormonas asteroideas.

Neuronas. Características morfológicas, funciones y propiedades. Clases funcionales. Potenciales. Potencial de reposo. Potencial de acción. Impulso nervios.

**EJE TEMÁTICO N° 2: Tejido excitable: Músculo.**

Tejido muscular: músculo esquelético, liso y cardíaco. Propiedades de las fibras musculares. Potenciales de reposo y potenciales de acción en el músculo. Metabolismo muscular. La contracción muscular y la alosteria de proteínas. Diferencias en los tipos musculares. Mecánica. Control nervioso. Tono muscular.

608

  
Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



## **Unidad N° 2: FISILOGIA DE LOS LIQUIDOS CORPORALES**

### **EJE TEMATICO N° 3: Líquidos corporales sangre-linfa.**

Líquidos del organismo. Comportamientos, movimientos de sustancias entre ellos. Líquidos intra y extracelulares. Fisiología de la sangre: funciones de la sangre. Propiedades físicas. Composición. Volemia. Eritrocitos, glóbulos leucopoyesis.

Hemostasia, coagulación; anticoagulación. Hemólisis. Eritrocedimentación y hematocrito. Grupo sanguíneo. Factor Rh.

Sistema linfático: formación de la linfa: función del sistema linfático.

## **Unidad N° 3: FISILOGIA CARDIO RESPIRATORIA**

### **EJE TEMATICO N° 4: Fisiología Cardiovascular .**

Aparato circulatorio: reseña anatómica.

Estructura y propiedades fisiológicas del músculo cardíaco.

Activación normal del corazón. Fases del ciclo cardíaco.

Funcionamiento valvular. Ruidos del corazón: fonocardiograma.

Electrocardiografía.

Circulación en las arterias, capilares y venas: dinámica circulatoria.

Presión arterial. Pulso arterial. Pulso venoso.

Regulación de la actividad cardiovascular.

Circulación fetal y neonatal.

### **EJE TEMATICO N° 5: Fisiología del sistema respiratorio.**

Aparato respiratorio: reseña anatómica.

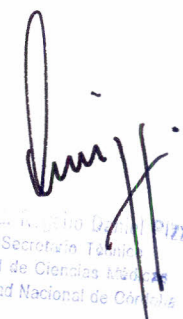
Respiración externa e interna. Volúmenes y capacidades respiratorias. Mecánica de la respiración. Mecánica de la Respiración. Intercambio de gases entre el aire alveolar y la sangre.

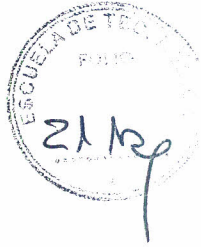
Intercambio gaseoso en los tejidos. Transporte de los gases respiratorios en la sangre. Leyes de los gases.

Regulación neuroquímica de la respiración.

Anoxias (hipoxias). Respiración artificial.

608

  
Prof. Inés Eugenia De Pizzi  
Sub-Secretaría Técnica  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



## **Unidad N° 4: FISILOGIA DEL SISTEMA DIGESTIVO Y DE LA NUTRICION**

### **EJE TEMATICO N° 6: Fisiología del aparato Digestivo.**

Aparato digestivo: reseña anatómica del tubo digestivo.

Digestión en la boca: masticación y secreción salival. Deglución.

Digestión gástrica: secreción, composición y acciones del jugo gástrico.

Motricidad y vaciamiento gástrico.

Digestión intestinal: secreción y acción del jugo entérico. Motricidad del intestino delgado.

Secreción y movimiento del intestino grueso. Defecación.

### **EJE TEMATICO N° 7: Fisiología Hepática y de la Nutrición.**

Hígado: estructura fisiológica del hígado. Secreción, excreción, composición y funciones de la bilis. Otras funciones del hígado.

Páncreas: estructura fisiológica del páncreas. Secreción, composición y acción digestiva del jugo pancreático. Medios de contraste. Metabolismo y nutrición: generalidades sobre metabolismo. Metabolismo basal dieta normal del hombre.

## **Unidad N° 5: FISILOGIA DEL APARATO RENAL**

### **EJE TEMATICO N° 8: Excreción: riñones y orina.**

Funciones del riñón. Anatomía funcional y circulación renal. Función glomerular. Función tubular. Formación de la orina. Mecanismo de contracorriente.

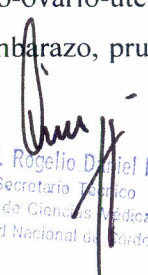
Composición y propiedades de la orina normal. Regulación de los líquidos extracelulares. Equilibrio ácido-base. Exploración de la función renal. Micción. Medios de contraste.

## **Unidad N° 6: FISILOGIA DE LA REPRODUCCION**

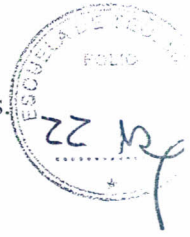
### **EJE TEMATICO N° 9: Sistema Reproductor**

Fisiología de los órganos sexuales masculinos. Anatomía fisiológica. Espermatozoides. Semen vesícula seminal y prostática. Hormonas sexuales masculinas y sus efectos. Regulación hipotalámica. Alteración de la función testicular. Fisiología de los órganos sexuales femeninos. Anatomía. Ovario: ovogénesis. Ovulación. Ciclo ovárico mensual. Ciclo vaginal. Útero: ciclo endometrial. Alteración de la función ovárica. Hormonas sexuales femeninas, mecanismo de acción y efectos. Síntesis y regulación de su secreción. Eje hipofisario-ovario-uterino. Alteración de la función ovárica. Anticoncepción: tipos de anticonceptivos. Embarazo, pruebas

608

  
Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba

diagnósticas. Desarrollo embrionario temprano. Implantación. Placenta, hormonas placentarias. Fisiología del músculo interino. Parto y lactancia.



## **Unidad N° 7: FISILOGIA DEL CONTROL Y LA COORDINACIÓN.**

### **EJE TEMATICO N° 10: Fisiología del Sistema Endocrino.**

Generalidades. Glándulas de secreción interna. Hormonas: funciones, característica de la acción hormonal, regulación de su secreción, mecanismo de acción. Sistema neuro-endocrino y relación hipotálamo. Hipofisiaria. Feromonas. Hipófisis: control de su actividad secretora, hormonas de la hipófisis anterior, efectos en el organismo, alteraciones en su secreción. Hormonas Hipotalámicas Neurohipófisis. Epífisis. Glándulas suprarrenales. Hormonas suprarrenales. Alteraciones en su secreción. Páncreas endocrino. Tiroides. Funciones efecto sobre el metabolismo general y órganos y sistema. Regulación de la secreción.

### **EJE TEMATICO N° 11: Fisiología del Sistema Nervioso.**

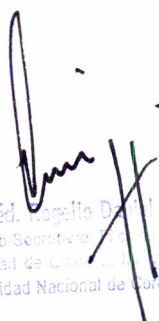
Neuronas. Sinapsis: anatomía fisiológica y mecanismo funcional. Neurotransmisores. Potenciales excitatorios e inhibitorios. Reclutamiento. Oclusión. Postdescarga. Vías sensitivas y motoras. Organización funcional del sistema nervioso central. Neurona. Receptores: especificidad, clasificación. Transducción, adaptación. Tálamo: núcleos talámicos, relación con la corteza cerebral, funciones. Sensaciones exteroceptivas: táctiles, térmicas, de dolor. Transmisión de las sensaciones en el SNC. Hipotálamo: conexión y funciones. Funciones motoras del SNC. Niveles de control neuronal. Áreas motoras de la corteza cerebral. Vía piramidal y extrapiramidal. Núcleos de la base. Cerebelo: anatomía y funciones reticulares, conexiones y funciones. Vía final común. Medula espinal. Reflejos. Postura y equilibrio. Marcha. Efecto del seccionamiento del SNC a diferentes niveles. Funciones especiales del SNC: sueño, vigilia, atención, memoria. Sistema Nervioso Autónomo: organización general, anatomofisiología del simpático y parasimpático. Características de la función simpática y parasimpática sobre diversos órganos.

## **Unidad N° 8: HOMEOSTASIS**

### **EJE TEMATICO N° 12: Medio interno y homeostasis.**

Medio interno. Homeostasis. Sistema de control de organismo

608

  
Prof. Méd. Rogelio D. Pizzi  
Sub-Secretario de  
Facultad de Ciencias Exactas  
Universidad Nacional de Córdoba



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

---

**CARRERA: LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN DE BIO-IMÁGENES**

**ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

**Profesor Titular: Lic. Fabiana Peralta**

**CURSO: 2º Año**

**AÑO: 2011**

---

**Contenidos de la Asignatura:**

**Unidad N° 1: EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO**

El conocimiento: conocimiento cotidiano y científico. Debates epistemológicos en torno al conocimiento. Su naturaleza.

La ciencia, la tecnología, la técnica: tres formas, tres contenidos. Distintas maneras de abordaje.

Las teorías Las formas del conocer: el método inductivo, el método hipotético deductivo. Describir, explicar, predecir.

La investigación científica. Los diferentes tipos de investigación: descriptiva, analítica, experimental. Características y formas de indagación. Métodos cualitativos y cuantitativos.

Los métodos científicos, presupuestos y consecuencias de su empleo. Posibilidades y límites.

**Unidad N° 2: EL PROCESO DE INVESTIGACION CIENTIFICA**

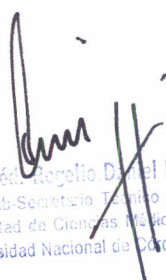
Contenidos:

Delimitación y definición del tema o problema a indagar. Objetivos. Factibilidad.

El plan de investigación. La elaboración del marco teórico. Enfoques y elementos del marco teórico.

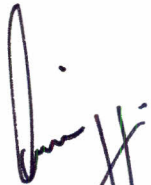
Formulación de hipótesis. Variables. Conceptos, indicadores, índices.

608

  
Prof. Méc. Regelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



El diseño metodológico. Los datos. Tipos de estudio. Instrumentos de recolección.  
Muestreo. Técnicas: observación, entrevista, experimento, operaciones estadísticas. Medición.  
Técnicas etnográficas.  
Análisis y síntesis de datos. Procesamiento y procedimientos (tabulaciones, cuadros, correlaciones, etc.). Interpretación de datos.  
Conclusiones. Presentación de informe final: características, componentes. Variantes.  
Protocolo.

  
Prof. Méc. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Exactas  
Universidad Nacional de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**CARRERA: LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN DE BIO-IMÁGENES**

**ASIGNATURA: PSICOLOGÍA**

**Profesor Titular: Lic. Patricia Di Marco**

**CURSO: 2º Año**

**AÑO: 2011**

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:**

**Unidad N° 1: Aspectos introductorias y básicos de la comunicación**

Introducción a conceptos y generalidades de la comunicación. Concepto y proceso comunicacional. La entrevista médica. Tipos. Fases. Formulación y tipos de preguntas. Modelos de la relación médico-paciente (6): Modelos de la relación cuasidiádica de Pedro Laín Entralgo. Modelo interaccional. Modelo de King. Modelo de Leary. Modelo de Hollender. Modelo de la Bioética. Comités y funciones. La ética del cuidado. Concepto de bioética. Principios bioéticos.

**Unidad N° 2: El paciente y el proceso comunicacional**

La exposición y tipos de exposición del profesional de la salud. Exposiciones terapéuticas y no terapéuticas. Preguntas personales. Capacidades para el intercambio comunicacional. La comunicación funcional y disfuncional. El síndrome de estrés asistencial en el profesional de la salud. Riesgo de burn-out en el equipo de salud.

**Unidad N° 3: Aspectos comunicacionales de la relación médico-paciente**

Ser médico, ser paciente. El ser y el estar o tener una enfermedad. El encuadre. La relación con los colegas. Las dificultades y las posibilidades. Importancia del vínculo con el paciente y entre

608

Prof. Patricia Di Marco  
Escuela de Tecnología Médica  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



los miembros del equipo. Relación con la familia, incluyendo la variable ecológica socio-familiar. Roles familiares. Comunicación familiar. Apoyo e información al paciente y a la familia.

#### **Unidad N° 4: La comunicación verbal y no verbal**

Técnicas verbales. Aconsejar o asesorar (counselling). Tipos de comunicación no verbal: kinésica, proxémica; comunicación y contacto. Aspectos paralingüísticos de la comunicación. Entorno y significados. El silencio.

#### **Unidad N° 5: Aspectos psicoterapéuticos de la relación médico- paciente**

Asimetría de la relación. Alianza. Transferencia- contratransferencia. Empatía. Confianza. Actitudes terapéuticas. Confirmación y reconocimiento.

- 608



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

---

## PROGRAMA DE CÁTEDRA

**CARRERA:** LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN DE BIO-IMÁGENES

**ASIGNATURA:** CATEDRA DE ANATOMÍA DESCRIPTIVA Y TOPOGRÁFICA

**CURSO:** 2 año

**PROFESOR TITULAR:** Dr. Héctor Ríos

**AÑO:** 2011

---

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

#### Unidad N° 1: Aparato Cardiovascular

##### Contenidos:

Comprender el sistema vascular sanguíneo y linfático.

Conceptos del sistema circulatorio conformado por un gran circuito arteriovenoso centralizado en el corazón. Implicancia morfológica de la función. Circuito menor (pulmonar) y circuito mayor (sistémico), relación morfología – función.

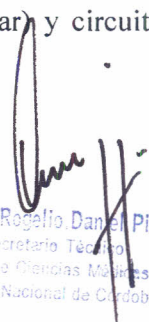
División de la cavidad Torácica. Mediastino. Aspectos macro anatómicos. Continente (límite ventral, dorsal laterales, superior e inferior). Contenido: corazón, situación y relaciones. Pericardio: lámina parietal (fibroso) y visceral (seroso).

Corazón: aspectos macroanatómicos: configuración externa: Orientación, pedículo vascular: Arteria aorta y pulmonar, venas cavas, venas pulmonares. Surcos, apéndices auriculares (orejuelas) derecha e izquierda. Configuración interna: Circuito menor: (pulmonar), implicancias morfológicas de la

Comprender el sistema vascular sanguíneo y linfático.

Conceptos del sistema circulatorio conformado por un gran circuito arteriovenoso centralizado en el corazón. Implicancia morfológica de la función. Circuito menor (pulmonar) y circuito mayor (sistémico), relación morfología – función.

608

  
Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



División de la cavidad Torácica. Mediastino. Aspectos macro anatómicos. Continente (límite ventral, dorsal laterales, superior e inferior). Contenido: corazón, situación y relaciones. Pericardio: lámina parietal (fibroso) y visceral (seroso).

Corazón: aspectos macroanatómicos: configuración externa: Orientación, pedículo vascular: Arteria aorta y pulmonar, venas cavas, venas pulmonares. Surcos, apéndices auriculares (orejuelas) derecha e izquierda. Configuración interna: Circuito menor: (pulmonar), implicancias morfológicas de la función: Aurícula derecha: Orificio auriculoventricular derecho. Cuerdas tendinosas. Válvula pulmonar.

Circuito mayor (sistémico), relación morfología – función.

Aurícula izquierda: Orificio de las venas pulmonares. Orificio auriculoventricular izquierdo y válvula mitral. Ventrículo izquierdo: aparato valvular mitral. Músculos papilares. Cuerdas tendinosas. Válvula sigmoidea aortica.

Organización general de los Vasos Sanguíneos: Túnicas íntima, media y adventicia.

Vasos arteriales: Elásticas, musculares, arteriolas, metaarteriolas (esfínteres precapilares) y capilares. Vasos venosos: vénulas, grandes venas. Vasos linfáticos: características.

### Órganos Linfoides

Sistema linfático: conducto torácico, gran vena linfática. Ubicación, distribución.

Órganos linfoides:

Tejido linfoide difuso: distribución, aspecto macro y microanatómicos.

Nódulos linfáticos: aspectos macroanatómicos: ubicación, tamaño, forma.

Timo: aspecto macroanatómicos: ubicación, peso, forma, tamaño, relaciones.

Bazo: Aspectos macroanatómicos: ubicación, peso, forma, tamaño, relaciones.

Introducción a las técnicas y métodos de exploración, y proyección de las estructuras internas en la superficie corporal transferidas a la imagenología.

## Unidad N° 2: Aparato Respiratorio

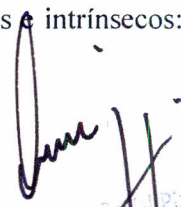
### Contenidos:

Nariz: aspectos macroanatómicos: ubicación, estructuras limitantes y conformacionales.

Seno Paranasales: Aspectos macroanatómicos: ubicación, estructura conformacionales y limitantes.

Laringe: aspectos macroanatómicos: tipo de órgano, funciones, relaciones, cartílagos: Tiroides, cricoides, epiglotis, aritenoides, corniculados, cuneiformes. Músculos extrínsecos e intrínsecos: Funciones. Cuerdas vocales: descripción. Función.

608

  
Escuela de Tecnología  
Folios 28/12

Tráquea: aspectos macroanatómicos: ubicación, descripción, tipos de órgano, tejidos componentes, función, relación. Cartílagos, descripción, forma, cantidad.

Bronquios: Aspectos macroanatómicos: ubicación. Función.

Bronquiolos: Aspectos macroanatómicos: ubicación.

Bronquiolos respiratorios. Conductos alveolares. Alvéolos.

Estructuras identificables en distintas proyecciones radiológicas simples.

### **Unidad N° 3: Aparato Digestivo**

#### **Contenidos:**

Cavidad oral y estructuras relacionadas: aspectos macroanatómicos: mucosa, labios, mejillas, encías, paladar blando, paladar duro, lengua.

Diente: Aspectos macroanatómicos: dentina, esmalte, pulpa.

Faringe: aspectos macroanatómicos: Ubicación, relaciones, función.

Esófago: Aspectos macroanatómicos: ubicación, relaciones, función.

Peritoneo: Aspectos macroanatómicos: ubicación, relaciones, función.

Estómago: Aspectos macroanatómicos: ubicación, relaciones, función. Aspectos microanatómicos: cardias (elementos glandulares), cuerpo y fundus, píloro, irrigación e inervación.

Intestino delgado, Duodeno, Yeyuno-íleon: Aspectos macroanatómicos: ubicación, relaciones, función. Inervación, irrigación. Absorción.

Intestino Grueso: aspectos macroanatómicos: Ubicación, relaciones, función.

Estructuras identificables en distintas proyecciones radiológicas simples.

#### **Glándulas Anexas del Tubo Digestivo**

Parótida. Sublinguales: Aspectos macroanatómicos, forma, ubicación,. Ubicación de la apertura de sus conductos en la cavidad bucal.

Páncreas: Aspectos macroanatómicos: forma. Color. Consistencia. Irrigación. Anatomía topográfica: relaciones con bazo y duodeno. Páncreas exócrino. Páncreas endócrino.

Hígado: aspectos macroanatómicos: Peso. Color. Consistencia.- superficie de corte. Topografía: ubicación, su importancia como órgano de doble circulación. Relación con órganos adyacentes. Hilio hepático.

Vesícula biliar: aspectos macroanatómicos: anatomía topográfica, color, forma, características de la bilis, conducto cístico, conducto biliar, ampolla de Vater.

Estructuras identificables en distintas proyecciones radiológicas simples.

608

## Unidad N° 4: Aparato Urinario

### Contenidos:

Generalidades: partes constituyentes del aparato urinario.

Riñón: aspectos macroanatómicos: ubicación, peso, tamaño, forma, relaciones.

Irrigación. Aspectos microanatómicos: corteza, medula, lóbulos renales.

Nefrona: glomérulo renal, elementos constitutivos, aparato yuztaglomerular. Sistema tubular: tubo contorneado proximal, tubo recto descendente, asa de Henle, tubo recto ascendente, tubo contorneado distal, tubo colector, conducto de Bellini. Pelvis renal. Intersticio.

Vías urinarias: Uréteres: aspectos macro y microanatómicos, capas constitutivas.

Vejiga: aspectos macroanatómicos: ubicación, peso, tamaño, forma, relaciones. Irrigación.

Aspectos macroanatómicos. Capas constitutivas.

Uretra: aspectos macroanatómicos. Diferencia entre uretra masculina y femenina.

Estructuras identificables en distintas proyecciones radiológicas simples.

## Unidad N° 5: Sistema Endócrino

### Contenidos:

Generalidades: estructura general de una glándula endócrina, productos de secreción (hormonas), glándulas que constituyen el sistema endócrino.

Hipófisis: aspectos macroanatómicos: configuración externa, forma, peso y tamaño, partes, irrigación (sistema porta hipofisario), ubicación topográfica: hueso esfenoides, silla turca, relaciones. Eje hipotálamo-hipofisario. Aspectos macroanatómicos: adenohipófisis o pars distalis, lóbulo medio o pars intermedia, porción infundibular o pars tuberalis, neurohipófisis o pars nervosa. Nociones de histofisiología.

Glándula pineal o epífisis: aspectos macroanatómicos: ubicación, relaciones.

Tiroides: aspectos macroscópicos: configuración externa, forma, tamaño, color, superficie de corte, ubicación topográfica, relaciones. Irrigación. Noción de histofisiología.

Paratiroides: aspectos macroanatómicos: ubicación, variaciones topográficas, relaciones, configuración externa, número, forma, tamaño y peso. Irrigación.

Glándulas suprarrenales: aspectos macroanatómicos: configuración externa, numero, forma, tamaño, color, ubicación topográfica, relaciones. Irrigación.

Islotes de Langerhans (porción endocrina del páncreas): ubicación en el páncreas.

Estructuras identificables en distintas proyecciones radiológicas simples.

608

Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



## **Unidad N° 6: Aparato Reproductor Femenino**

### **Contenidos:**

Generalidades: partes del aparato reproductor femenino. Órganos internos, ubicación topográfica en la pelvis, relaciones. Morfológica ginecológica como estructura activa: cambios según la edad cambios cíclicos.

Órganos genitales internos:

-Ovarios: aspectos macroanatómicos: configuración externa, forma, color, tamaño. Relaciones irrigación. corteza, folículos primordiales, primarios y secundarios. Folículo maduro, ovulación y fecundación. Médula. Tejido intersticial del ovario.

-Trompas uterinas: aspectos macroanatómicos: configuración externa, forma, tamaño, partes. Irrigación. Ligamentos. Relaciones.

-Útero: aspectos macroanatómicos: configuración externa, forma, tamaño. Partes, cuerpo, istmo y cuello. Relaciones. Posición y medios de fijación. Irrigación. miometrio, endometrio. Cambios cíclicos. Endometrio gestacional. Implantación. Estructura. Istmo y cuello.

-Vagina: aspectos macroanatómicos: configuración externa, forma, ubicación. Relaciones. Configuración interna. Himen. Irrigación.

Noción de la regulación endocrina del aparato genital femenino.

Órganos genitales externos: clítoris, labios mayores y menores, glándulas vestibulares mayores y menores. Irrigación.

Glándulas mamarias: aspectos macroanatómicos de las glándulas mamarias en reposo y activas. Pezón y aréola. Lobulillos mamarios. Irrigación.

Estructuras identificables en distintas proyecciones radiológicas simples.

## **Unidad N° 7: Aparato Reproductor Masculino**

### **Contenidos:**

Introducción: consideraciones generales, elementos y relaciones

Testículos: consideraciones generales (dimensiones, peso, color y consistencia). Configuración externa y relaciones (testículo propiamente dicho, epidídimo). Constitución anatómica (albugínea y tejido propio). Vasos. Cubiertas del testículo o bolsas, configuración exterior, constitución anatómica (escroto, dartos, túnica celulosa, eritroides y vagina con sus hojas parietal y visceral). Conductos intratesticulares: tubos seminíferos: espermatozoide.

Conducto extratesticular: epidídimo. Conducto deferente. Conducto eyaculador. Pene: conformación exterior.

= 608

Prof. Méd. Roberto De Pizzi  
Unidad de Docencia y Asesoría  
Unidad de Docencia y Asesoría

Glándulas anexas: Próstata: forma, tamaño, color, peso, consistencia, relaciones, constitución y componentes. Vesículas seminales: configuración exterior y relaciones, constitución anatómica. Glándulas de Cowper o bulbouretrales: configuración exterior y relaciones. Semen y eyaculación: volumen, composición y variaciones. Estructuras identificables en distintas proyecciones radiológicas simples.



## **Unidad N° 8: Sistema Nervioso**

### **Contenidos:**

Organización de sistema nervioso: Generalidades.

Tejido nervioso: Elementos. Neuronas. Clasificación, ultraestructura, cuerpo, núcleo, dendritas, axones, concepto de sinapsis, tipos de sinapsis, transmisión del impulso nervioso.

Sistema nervioso central: Médula espinal. Configuración externa, configuración interna.

Bulbo raquídeo y protuberancia anular. Consideraciones generales. Cerebelo.

Configuración externa, configuración interna. Pedúnculos cerebrales y tubérculos cuadrigéminos. Consideraciones generales. Cerebro. Configuración externa (hemisferio, cisuras, lóbulos y circunvoluciones), configuración interna. Corteza cerebral. Ventriculos.

Paquimeninges y leptotomeninge. Líquido cefaloraquídeo, barrera hematoencefálica.

Vascularización del sistema nervioso central.

Sistema nervioso periférico: Organización. Elementos, fibras y ganglios. Nervios craneales. Descripción. Nervios raquídeos. Descripción.

Sistema nervioso vegetativo. División simpática y parasimpática.

Estructuras identificables en distintas proyecciones radiológicas simples.

## **Unidad N° 9: Órganos de los Sentidos**

### **Contenidos:**

Sentido del oído.

Introducción: importancia del sentido de la audición. Relación con el sentido del equilibrio.

Oído externo: pabellón, conducto auditivo externo. Aspectos macro y microanatómicos.

Aparato ocular.

Su importancia en la comprensión de la estructura y función diferencial en las partes del ojo.

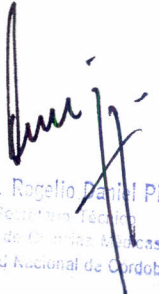
Anexos oculares: párpados, aparato lagrimal, conjuntiva.

Sentido del olfato y gusto.

Corpúsculo gustativo.

Mucosa olfatoria.

608

  
Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

---

## PROGRAMA DE CÁTEDRA

**CARRERA:** LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN DE BIO-IMÁGENES

**ASIGNATURA:** RADIOLOGÍA I OSEA

**CURSO:** 2 año

**PROFESOR TITULAR:** José Gómez Embiz

**AÑO:** 2011

---

### **PROGRAMA**

#### **UNIDAD N° 01: INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS CRANEALES BÁSICAS**

Puntos anatómicos. Líneas craneales. Planos Craneales. Cráneo de frente. Cráneo de perfil. Silla turca de frente. Silla turca de perfil. Cavun. Senos paranasales: Senos maxilares. Waters-Waldron. Blondeau. Caldwell y Caldwell modificada. Método de Proetz.

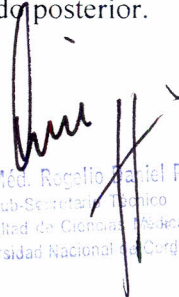
#### **UNIDAD N° 02: TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DEL MACIZO FACIAL**

Órbita de frente. Órbita de perfil. Maxilar superior. Tabique nasal. Huesos propios de la nariz. Gosserez. Maxilar inferior de frente. Maxilar inferior de perfil. Articulación temporomaxilar. Perfilografía. Condilografía.

#### **UNIDAD N° 03: TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS CRANEALES BILATERALES**

Schuller II. Towne. Mahoney. Hirtz directa. Hirtz invertida. Agujero rasgado posterior.

608

  
Prof. Méd. Rogelio Gabriel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba

## **UNIDAD N° 04: TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS CRANEALES UNILATERALES**

Schuller I. Stenvers. Occipito-cigomática. Guillén. Chausse III. Chausse IV. Zimmer. Agujero óptico.



## **UNIDAD N° 05      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DEL RAQUIS SEGMENTO CERVICAL**

Nociones anatómicas. Preparación del paciente. Columna cervical de frente. Columna cervical de perfil. Columna cervical oblicuas. Columna cervical integral. Transoral. Columna cervical funcional de frente. Columna cervical funcional de perfil. Masas laterales. Técnica del nadador.

## **UNIDAD N° 06      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DEL RAQUIS: SEGMENTO DORSAL**

Nociones anatómicas. Preparación del paciente. Columna dorsal de frente. Columna dorsal de perfil. Primero y segundo segmento del raquis dorsal de perfil.

## **UNIDAD N° 07      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DEL RAQUIS: SEGMENTO LUMBAR**


Nociones anatómicas. Preparación del paciente. Columna lumbar de frente. Columna lumbar de perfil. Columna lumbar funcional de frente. Columna lumbar funcional de perfil. Columna lumbar oblicuas. Fergusson. Fergusson modificada. Espinografía. Radiografía para escoliosis.

## **UNIDAD N° 08      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DEL RAQUIS: SEGMENTO SACRO-COXIGEO**

Nociones anatómicas. Preparación del paciente. Sacro de frente. Sacro de perfil. Coxis de frente. Coxis de perfil. Articulación sacro ilíaca. Axial.

## **UNIDAD N° 09      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DE MIEMBRO SUPERIOR**

608

  
Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario Técnico  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba



Nociones anatómicas. Cintura escapular. Hombro de frente. Hombro de perfil. Hombro axilar. Hombro transtorácico. Escápula de frente. Escápula de perfil. Clavícula. Articulación acromioclavicular. Brazo. Húmero de frente. Húmero de perfil. Canal bicipital. Codo de frente. Codo de perfil. Codo en flexión. Codo con rotación de antebrazo. Antebrazo. Cúbito y radio de frente. Cúbito y radio de perfil. Oblicuas. Carpo. Muñeca de frente. Muñeca de perfil. Oblicuas. Escafoides. Canal carpiano. Puente carpiano. Metacarpo. Mano de frente. Mano de perfil. Mano oblicua. Falanges. Dedos de frente. Dedos de perfil. Oblicuos.

#### **UNIDAD N° 10      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DE MIEMBRO INFERIOR**

Nociones anatómicas. Fémur de frente. Fémur de perfil. Rodilla de frente. Rodilla de perfil. Rodilla podálica. Técnicas de stress, bostezo y cajón de rodilla. Técnicas de rótula. Rótula de frente. Rótula de perfil. Rótula en flexión (Jaroschy). Fosa intercondílica. (Distintas técnicas) Pierna. Tibia y peroné de frente. Tibia y peroné de perfil. Tobillo de frente. Tobillo de perfil. Oblicuas. Técnicas de estrés. Calcáneo de perfil. Calcáneo en flexión. Pié de frente. Pié de perfil. Oblicuas. Pié con carga de frente. Pié con carga de perfil. Huesos sesamoideos. Medición de longitudes. ( Tec. de O'Farrel).

#### **UNIDAD N° 11      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DE CINTURA PELVIANA**

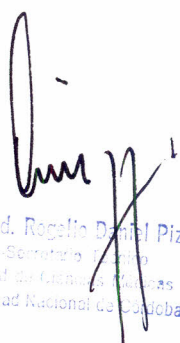
Nociones anatómicas. Pelvis de frente. Pelvis de perfil. Pelvis oblicuas. Agujero obturador. Alar. In Let. Aut Let. Von Rossen. Patas de rana. Articulación coxofemoral de frente. Lowestein. Articulación coxofemoral de perfil. Articulación coxofemoral en quirófano. Técnica axilar de pelvis.

#### **UNIDAD N° 12      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DEL TÓRAX**

Nociones anatómicas. Panorámica de tórax. Teleradiografía de tórax. Tórax de frente, (A.P. y P.A.). Tórax de perfil. Tórax en posición oblicua. Oblicuos derecho e izquierdo. Tórax con esofagograma. Vértice de pulmón, (distintas técnicas), Esternón. Esternón de frente. Esternón de perfil. Parrilla costal. Medios de contraste orales.

#### **UNIDAD N° 13      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DEL ABDOMEN**

608

  
Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Sub-Secretario de Enseñanza  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba

Nociones anatómicas. Divisiones del abdomen. Preparación previa. Directa de abdomen.  
Abdomen de pie. Abdomen decúbito. Abdomen de perfil. Abdomen oblicuo. Variantes.  
Radiografías del embarazo.



#### **UNIDAD N° 14      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS EN LA EMERGENCIA**

Aparatología. Camillas. Técnicas radiográficas de columna. Técnicas radiográficas de pelvis.  
Técnicas radiográficas de tórax. Técnicas radiográficas de cráneo. Técnicas radiográficas de  
abdomen. Técnicas radiográficas de miembros. Manejo del paciente politraumatizado.  
Precauciones

#### **.UNIDAD N° 15      TOMOGRAFIA LINEAL- REPASO**

Tomógrafos. Tipos de aparatología. Altura de corte. Angulo de corte. Colocación del paciente.  
Tomografía de senos maxilares. Tomografía de articulación temporomaxilar. Tomografía de  
silla turca. Tomografía pulmonar. Tomografía del raquis. Visualización.

#### **UNIDAD N° 16      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DE CUERPOS EXTRAÑOS**

Técnicas para cuerpos extraños ingeridos. Técnicas para cuerpos extraños aspirados. Técnicas  
para cuerpos extraños insertados. Técnicas para cuerpos extraños incluidos. Técnicas para  
cuerpos extraños en el ojo.


#### **UNIDAD N° 17      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS PEDÍATRICAS**

Técnicas de Tórax. Técnicas de Cráneo. Técnicas de Abdomen. Técnicas de Cadera.  
Técnicas de Miembros.

#### **UNIDAD N° 18      RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA**

Interpretación del pedido radiográfico. Distintos tipos de películas.  
Distintas técnicas. Técnica intra orales y extra orales. Métodos utilizados. Ortopantomografía.  
Maxilar superior e inferior.

608

  
Prof. Méd. Rogelio Daniel Pizzi  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba

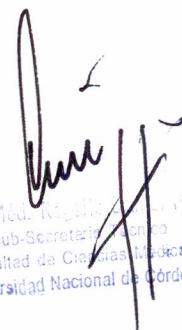


**UNIDAD N° 19      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS EN RADIOLOGÍA FORENSE**

Identificación. Demostración de trayectos. Cuerpos extraños. Lesiones. Enfermedades.  
Autorradiografía. Investigación. Incidencias radiográficas.

**UNIDAD N° 20      TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS ESPECIALES  
RADIOLOGÍA VETERINARIA  
RADIOLOGÍA INDUSTRIAL.**

608

  
Prof. Méd. Rogelio ...  
Sub-Secretario ...  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba