



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

520/06

SALTA, 22 DIC 2006
Expediente N° 12.151/04

ANEXO I
PROGRAMA ANALÍTICO

CARRERA: Licenciatura en Nutrición

ASIGNATURA: Anatomía y Fisiología

AÑO DE LA CARRERA: Primer año

PLAN DE ESTUDIO: 2004

REGIMEN DE LA ASIGNATURA: Anual

CARGA HORARIA SEMANAL: 4 horas

DOCENTES RESPONSABLES: Prof. Ríos, Jorge Robinson. Prof. Tamayo, Sergio Ricardo.

DESTINATARIOS

La enseñanza, para ser eficaz, debe configurarse como actividad inteligente, fundamentada y orientada sobre propósitos definidos. Es también cierto que no debe englobar acciones aisladas o arbitrarias sino planteadas coherentemente entre sí, con una actividad de natural intencionalidad dirigida a lograr el aprendizaje, respetando siempre la integridad intelectual y la capacidad de juicio independiente del alumno.

Dentro de este esquema general, recibimos en nuestra Cátedra por año una plantilla numerosa de alumnos que promedian los 1000 estudiantes en total, los cuales provienen del ciclo polimodal con diferentes orientaciones, de ellos solo un porcentaje cercano al 10% ha recibido orientación biológica, por lo cual no están familiarizados con los contenidos ni vocabulario específico elemental presentando asimismo un déficit del nivel educativo pre - universitario, con inadecuadas habilidades de competencia cognitivas y manuales.

Se comprenderán las dificultades que enfrentamos en el proceso de enseñanza aprendizaje con nuestros alumnos y que se ven reflejado en el rendimiento anual, con un porcentaje de regularidad cercano al 20%.



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255458

RESOLUCIÓN N° **520/06**

SALTA, **22 DIC 2006**
Expediente N° 12.151/04

Teniendo en cuenta lo anterior y los requerimientos actuales de la carrera creemos que la programación debe ajustarse en contenidos y actividades, a fin de contribuir a crear hábitos, cimentar estructuras endebles y desarrollar elementos básicos que podrán ser utilizados posteriormente en el transcurso de las diferentes materias a lo largo de su carrera.

OBJETIVOS

Generales. Que el alumno sea capaz de:

- Aplicar el método científico y proyectar ese aprendizaje a diversas situaciones reales
- Desarrollar la mirada crítica y la crítica fundamentada en relación a procesos morfofisiológicos básicos que le permitan interpretar y proyectar contenidos de la Anatomía y Fisiología Normal
- Jerarquizar la relación "estructura – función" como base en el estudio de la materia viva
- Propender al desarrollo de herramientas teóricas y metodológicas con el propósito de utilizarlas en el diseño de propuestas vinculadas a la Morfofisiología y a la actividad de su desempeño habitual

Específicos

- **Procedimentales:** Permitir el desarrollo de las siguientes habilidades
 - Habilidades de observación e interpretación de diferentes fenómenos biológicos
 - *Habilidades cognitivas de razonamiento, interpretación e integración de los conocimientos científicos (síntesis)*
 - Capacidad de comunicación y espíritu investigativo, etc.
 - Habilidad en la búsqueda bibliográfica básica
 - Desarrollar la capacidad de exposición grupal e individual



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

520/06

22 DIC 2006

SALTA,
Expediente N° 12.151/04

- Destreza en el manejo de diferentes instrumentos y aparatos vinculados con el aprendizaje práctico de los diferentes temas
- Habilidad en la realización de diferentes maniobras de fisiología clínica

- **Actitudinales:** Desarrollar
 - Disciplina, esfuerzo y perseverancia en el estudio práctico de la Morfofisiología
 - Actitud crítica y crítica fundamentada sobre diferentes temas y actitudes
 - Valoración del buen uso del idioma que aseguren una adecuada comunicación
 - Aprecio por el espíritu solidario en la elaboración del TP

- **Conceptuales:** Que el estudiante llegue a
 - Pensar, razonar e interpretar los conocimientos anatómicos y fisiológicos normales
 - Comprender la importancia de la Morfofisiología práctica en el desarrollo actual y futuro de su actividad profesional
 - Estimular en el alumno la capacidad de pensar en tres dimensiones
 - Comprender la importancia de la Nutrición y Enfermería en el mantenimiento del equilibrio morfofisiológico

CONTENIDOS

Primer Módulo: BIOLOGIA CELULAR. GENETICA

Tema 1: Biología Celular

Célula: generalidades y componentes elementales. Membrana plasmática: estructura y función. Fenómenos de membrana. Citoplasma: organoides fundamentales. Estructura y función. Núcleo celular: aspectos elementales

Tema 2: Genética

Núcleo celular: ADN y ARN. Cromosomas: estructura y clasificación. Mitosis y Meiosis



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N° **520/06**

SALTA, '22 DIC 2006
Expediente N° 12.151/04

Gen y patrones de herencia. Herencia mendeliana y no mendeliana. Aplicaciones.
Genoma humano

Segundo Módulo: TEJIDOS FUNDAMENTALES. INMUNIDAD

Tema 1: Tejido Epitelial

Clasificación y funciones. Glándulas: tipos

Tejido Conectivo

Tipos. Funciones. Elementos constituyentes: células, sustancia fundamental y fibras

Tema 2: Interrelación osteo – artro – muscular

Tejido óseo y tejido cartilaginoso: generalidades morfológicas. Biología del hueso: calcio y fósforo. Articulaciones: clasificación y movimientos fundamentales.

Histología muscular: tipos. Bioquímica de la contracción. Fisiología muscular básica.

Cabeza: cráneo y cara. Esqueleto y articulaciones principales del cráneo y de la cara.

Músculos de la masticación y de la mímica.

Tronco: columna vertebral, tórax. Articulaciones y movimientos esenciales de la columna. Huesos y articulaciones de la jaula torácica. Músculos de la respiración y abdominales.

Miembros. Esqueleto y articulaciones tipos. Músculos fundamentales según función.

Agonismo, antagonismo y sinergia muscular

Tema 3: Tejido hematopoyético. Hemostasia y coagulación

Plasma y elementos formes de la sangre. Médula ósea. Principales variables hematológicas. Grupo sanguíneo y factor Rh

Fenómenos hemostáticos y coagulación de la sangre. Plaquetas y factores. Pruebas fundamentales del laboratorio de hemostasia y coagulación

Tema 4: Tejido Linfoideo. Inmunidad

Organos linfo – hematopoyéticos. Linfáticos. Antígeno y anticuerpos.

Inmunidad inespecífica. Inmunidad adquirida. Linfocitos T y B. Inmunidad natural: inflamación. Inmunidad artificial: vacunas y sueros



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

520/06

SALTA, 22 DIC 2006
Expediente N° 12.151/04

Tercer Módulo: INTEGRACION HOMEOSTATICA. MEDIO INTERNO

Tema 1: Aparato Cardiovascular

Morfología cardíaca. Arterias y venas. Músculo estriado cardíaco: histología

Propiedades de la fibra miocárdica. Ciclo cardíaco. Pulso arterial: hemodinamia.

Tensión arterial: homeostasis, regulación. Aplicaciones electrofisiológicas básicas

Tema 2: Aparato Respiratorio

Vías aéreas, pulmones y pleuras. Alvéolos. Histología de vías respiratorias y

pulmones. Membrana de intercambio gaseoso. Mecánica y ventilación pulmonar.

Intercambio y transporte gaseoso. Volúmenes y capacidades pulmonares:

espirometría. Pulmón y medio interno

Tema 3: Aparato Urinario

Macro y microscopía del riñón y vías urinarias. Nefrón: membrana de filtración

glomerular y túbulos. Fenómenos tubulares. Orina. Papel del riñón en la regulación de

la tensión arterial Equilibrio hidroelectrolítico y medio interno

Cuarto Módulo: NUTRICION Y METABOLISMO

Tema 1: Aparato Digestivo. Metabolismo de nutrientes esenciales

Tracto digestivo superior y esófago. Anatomía e histología del estómago. Fisiología: interrelación mecánico - secretora. Regulaciones.

Duodeno – páncreas. Intestino. Estudio macro y microscópico. Funciones. Hormonas digestivas: papel fisiológico

Hígado y vías biliares: morfología funcional.

Integración digesto – absorbiva y nutricional de azúcares, lípidos y proteínas

Quinto Módulo: RELACION NEURO – ENDÓCRINA

Tema 1: Sistema Nervioso



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

520/06

SALTA, 22 DIC 2006
Expediente N° 12.151/04

Encéfalo y cilindroeje: configuración externa e interna. Meninges y líquido cefalorraquídeo. Tejido nervioso: neurona y neuroglía. Corteza cerebral y cerebelo: funciones. Vías motoras y sensitivas. El nervio: histofisiología básica. Arco reflejo simple: significación. Pares craneales: breve consideración. Sistema nervioso autónomo. Órganos de los sentidos: aspectos fundamentales

Tema 2: Sistema Endócrino

Glándulas endócrinas y hormonas. Química y mecanismos de acción: segundo mensajero. Fundamentos e interrelación histo – fisiológica de las principales hormonas hipofisarias, tiroideas suprarrenales y sexuales, etc.

Sexto Módulo: REPRODUCCION. EMBRIOLOGIA BASICA

Tema 1: Anatomía y fisiología gonadal. Embriología general

Aparato genital masculino y femenino: reseña morfofisiológica esencial. Fecundación e implantación. Desarrollo embriológico básico

METODOLOGIA

La revisión de contenidos de la materia se hacen siguiendo un esquema metodológico de: **clases teóricas**, semanales, con una duración de dos horas; donde se proporcionan al alumno las directrices teóricas de las tres áreas, anatómica, histológica y fisiológica; desarrollando temas que no siempre llevan necesaria correlación con la práctica.

La elaboración de "clase teórica", se desarrolla como sigue:

- ✓ una Introducción breve que anuncie el tema destacando su importancia general y contextual; o estableciendo sus relaciones con otros temas del programa, explicando sucintamente el plan que se piensa seguir para que los alumnos puedan captar el criterio de organización y facilitar de este modo la interrelación con otros temas del programa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

520/06

SALTA, 22 DIC 2006
Expediente N° 12.151/04

✓ sigue un Desarrollo, cuidadosamente seleccionado, sin excesiva profusión de detalles, evitando la densidad de contenidos y priorizando lo jerárquico. En temas nuevos o de una importancia mayor incluiría alguna referencia o aplicación médica clínica y/o experimental, científica a fin de atraer aún más su atención.

Pensamos que el tiempo adecuado sería entre 45 y 60 minutos, con una cantidad de proyecciones iconográficas que no excedan las 20.

Tratamos de mantener el "ritmo" facilitando al concepto de "clase dialogada", proponiendo durante 15 a 20 minutos la implementación de estímulos y/o participación activa a través de preguntas reflexivas, que permitan además las recapitulaciones parciales en forma grupal o individual

✓ Finalmente el Cierre, los últimos 5 a 10 minutos, dedicados a la elaboración de un resumen o síntesis, lo que creemos ayuda al estudiante a puntualizar los conceptos fundamentales

El **trabajo práctico (TP)** en Anatomía y Fisiología es de asistencia semanal, también con dos horas de duración, que tienen por objeto, potenciar habilidades cognitivas y manuales en el alumno, acompañado por el docente que intentará lograr el cumplimiento de objetivos pedagógicos sobre un tema específico, del cual se buscarán jerarquizar ideas fundamentales y netamente aplicables a la actividad diaria de cada carrera en particular. Se emplearán metodología de dinámica de grupo, exposiciones personales, quedando a criterio del J. T. P. a quien se le dejará libertad de planificarlo según modalidades individuales según el TP

El **enfoque actual de la práctica** debe llevar impreso, tres momentos: **1- momento anatómico, 2- momento histológico y 3- momento fisiológico**, que ayudarán al estudiante a familiarizarse con los elementos imprescindibles para cada área (manejo de preparados, microscopio y elementos de la fisiología clínica, etc.)

La tarea del docente en la actividad práctica deben orientar el trabajo del alumno en caso de material curricular estructurado (libros), y conducir al estudiante en la



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N° **520/06**

22 DIC 2006
SALTA,
Expediente N° 12.151/04

búsqueda correcta de los conocimientos científicos, pues todo esto junto a los contenidos son responsables del proceso de aprendizaje estimulado.

En la actividad práctica, el docente deberá señalar y recomendar los materiales necesarios, la forma adecuada de su utilización. La orientación y dirección del docente en la actividad práctica debe incluir tareas que no son componentes propios de ninguna asignatura :

- **Clasificar contenidos**
- **Orientar y extraer lo esencial de una información**
- **Ordenar ideas**
- **Adquirir buenos hábitos de trabajo**
- **Comunicación correcta, soltura y expresividad**
- **Correcto uso del idioma y estricta adecuación a su escritura**
- **Ser tolerante y solidario con los demás**

EVALUACION

La evaluación es útil siempre, pues:

- Explora las ideas o conocimientos previos de los alumnos/as
- Facilita camino para la relación con las nuevas ideas
- Propicia la justificación, argumentación y expresión de opiniones y de conclusiones en los trabajos
- Revisa permanentemente los conocimientos alcanzados
- Asume responsabilidades individuales y grupales
- Comparte con otros sus ideas respetando las disidencias

Teniendo en cuenta lo antedicho, realizamos las evaluaciones siguiendo distintos métodos:



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

520/06

SALTA, 22 DIC 2006
Expediente N° 12.151/04

Los exámenes parciales, son 4 –cuatro-, intercalados en el cursado y comprenden una cantidad de contenidos variables según la planificación anual. La técnica empleada para la evaluación es el formato de opción múltiple con 20 preguntas. El 100% de los mismos deben ser aprobados para poder adherirse al régimen de regularidad.

En caso de no aprobar alguno de los parciales podrán recuperarse en igual número de exámenes recuperatorios con idéntico temario y metodología.

La evaluación oral que queda reservado en nuestra práctica diaria al examen final de la materia y a la labor de evaluación diaria durante las actividades prácticas; ya sea en este último caso a través de pruebas orales individuales o grupales que permiten establecer una relación personal directa entre estudiante y docente.

Nos parece útil mantener estas pruebas en plaza, pues:

- Permite valorar la calidad de ciertos aprendizajes académicos, tales como, procesos de pensamientos, dominio en los mecanismos de lectura, uso de terminología específica
- Establece las condiciones adquiridas para la comunicación oral
- Despierta y valora la capacidad para intervenir en discusiones de grupo

CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y/ O PROMOCIONALIDAD

Anatomía y Fisiología de acuerdo al nuevo plan de estudio de la carrera de Nutrición, debe regularizarse en el cursado.

Para acceder a tal condición deberán aprobarse cuatro parciales de la asignatura, o en su defecto si se reprobara alguno, el recuperatorio correspondiente, todos con una calificación de 6 seis puntos o más.

Asimismo deberá contarse con el 75 % de asistencia a los trabajos prácticos, no existiendo sistema de coloquios evaluables en la actividad práctica, pero si el criterio de evaluación continua.

Desde 2004 no se cuenta con régimen de promocionalidad.



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

520/06

22 DIC 2006
SALTA,
Expediente N° 12.151/04

BIBLIOGRAFIA BASICA

- Latarjet, M. Ruiz Liard, A. Anatomía descriptiva. Cuarta edición. Argentina Editorial médica Panamericana. 1989.
- Bouchet, A – Cuilleret, J. Anatomía descriptiva, topográfica y funcional. Argentina. Editorial médica Panamericana. 1984
- Genesser, F. Histología. Tercera Edición. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2000.
- Di Fiore, M. Diagnóstico Histológico Tomo I. Buenos Aires. Librería El Ateneo Editorial. 1974.
- Di Fiore, M. Diagnóstico Histológico Tomo II. Buenos Aires. Librería El Ateneo Editorial. 1974
- Langman, J. Embriología Médica. Cuarta edición. Buenos Aires. Editorial médica Panamericana. 1981.
- De Robertis, EDP. De Robertis, EDA. Biología Celular. Décima Edición. Buenos Aires. Librería El Ateneo. 1977.
- Moreno Azorero, R. Schvartzman, B. Principios de Biología Celular. Buenos Aires. Librería El Ateneo 1986
- Guyton, A.C. Tratado de Fisiología Médica. Séptima edición. México. Interamericana. Mc Graw. Hill 1989.
- Houssay, B. Fisiología Humana. Séptima edición. Buenos Aires. Librería El Ateneo. 1975.
- Tortora, G. Grabowski Reynolds, S. Principios de Anatomía y Fisiología. Novena Edición. México. Oxford University Press. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Lain Entralgo, P. Historia Universal de la Medicina. Barcelona. Salvat Editores. 1975.
- Mika Waltari. Sinuhé, el egipcio. Barcelona. José Janés Editor. 1950.
- Munthe, A. La historia de San Michele. Barcelona. Editorial Juventud. 1975.
- Adse, D. Proceso a la Medicina. Barcelona. Luis de Caralt. Editor 1971.
- Carrel, A. La incógnita del Hombre. Buenos Aires. Joaquín Gil – editor. 1939.

Handwritten signature



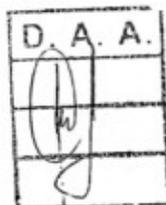
Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA
 REPUBLICA ARGENTINA
 TELEF. (0387) 4255404/330/332
 TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

520/06

122 DIC 2006
 SALTA,
 Expediente N° 12.151/04

- Schreiber, V. Mayhys, F. Infectio. Historia de las enfermedades infecciosas. Basilea. Suiza. Ediciones Roche 1987.
- Testud, L. Y Latarjet, A. Tratado de Anatomía Humana. Barcelona. Salvat Editores S.A. 1976.
- Rouviere A, J. Anatomía Humana Descriptiva y Topográfica. Madrid. Casa Editorial Bailly Bailliere S.A. 1980.
- Williams, P. Warwick, R. Gray, Anatomía. Octava edición. Barcelona. Salvat Editores S.A. 1985.
- Ham, AW. – Cormack, DH.: Tratado de Histología. México Interamericana. 1984.
- Patten, B. Embriología Humana. . Buenos Aires. Librería El Ateneo 1960.
- Pansky, B. Embriología Médica. Buenos Aires. Editorial Panamericana 1985.
- Gimeno, A. Gimeno, M. Nociones de Fisiología Celular. E.U.D.E.B.A. 1965
- La Célula Viva – Selecciones de Scientific American. España Editorial Blume. 1970.
- Selkurt, E. Fisiología. Buenos Aires Librería El Ateneo. 1985.
- Brobeck, JR. Best Taylor: Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 1982.



Lic. MARTA JULIA JIMENEZ
 SECRETARIA
 Facultad de Ciencias de la Salud



Dr. JOSE OSCAR ADAMO
 DECANO
 Facultad de Ciencias de la Salud



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias de la Salud
Avda. Bolivia 5150 – A4402FDO SALTA
Tel. Fax 0387-4255456
Tel. 0387-4255404/332/330

RESOLUCIÓN Nº **018/07**

SALTA, 27 FEB 2007
Expediente Nº 12.151/04

ANEXO I

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS

ASIGNATURA : ANATOMIA Y FISILOGÍA

CARRERA: Licenciatura en Nutrición

AÑO DE LA CARRERA: Primer Año

PLAN DE ESTUDIO: 2004

REGIMEN DE LA ASIGNATURA: Anual

CARGA HORARIA SEMANAL: 2 horas

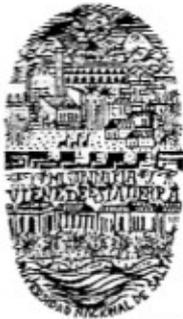
PROFESORES RESPONSABLES: Méd. Jorge Robinson Ríos - Méd. Sergio R. Tamayo

Fundamentos

El Trabajo Práctico (TP) en Anatomía y Fisiología, debe ser un ámbito en donde el alumno ejercite sus capacidades cognitivas y manuales, acompañado por el docente que intentará lograr el cumplimiento de objetivos pedagógicos. Para ello es necesario entender que el TP necesita de la actividad práctica, que necesariamente debe cumplimentarse con tres momentos: uno anatómico, otro histológico y otro fisiológico, según la pertinencia y contenido temático.

No es el objeto, ni el momento de dictar una "nueva clase teórica"; el jefe de TP y los alumnos deberán incuestionablemente sobre un basamento teórico breve, desarrollar actividades concretas que lleven al estudiante bajo la supervisión del docente a ejercitarse en el manejo de instrumentos, identificación de estructuras en modelos, observación microscópica, uso de elementos didácticos alternativos y diferentes maniobras de fisiología clínica.

Es en esta realidad donde surge la necesidad de la reformulación y reubicación de contenidos y actividades en la práctica; porque pensamos que tanto alumno como docente se beneficiarán con un enfoque dinámico, integrado y netamente activo.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N° 018/07

SALTA, 27 FEB 2007

Expediente N° 12.151/04

II. OBJETIVOS

II.A. Generales

- Hacer comprender en la práctica la estrecha relación "estructura – función" mediante la aplicación de los contenidos temáticos
- Desarrollar criterios elementales que permitan a los alumnos adecuar los conceptos teóricos a su realidad práctica diaria

II.B. Específicos

- **Procedimentales:** Permitir el desarrollo de las siguientes habilidades
 - Destreza en el manejo de diferentes instrumentos y aparatos vinculados con el aprendizaje práctico de los diferentes temas
 - Habilidad en la realización de diferentes maniobras de fisiología clínica
 - Habilidades de observación e interpretación de diferentes fenómenos biológicos
 - Habilidades cognitivas de razonamiento, interpretación e integración de los conocimientos científicos (síntesis)
 - Capacidad de comunicación y espíritu investigativo, etc.
 - Habilidad en la búsqueda bibliográfica básica
 - Desarrollar la capacidad de exposición grupal e individual
- **Actitudinales:** Desarrollar
 - Disciplina, esfuerzo y perseverancia en el estudio práctico de la Morfofisiología
 - Actitud crítica y crítica fundamentada sobre diferentes temas y actitudes
 - Valoración del buen uso del idioma que aseguren una adecuada comunicación
 - Aprecio por el espíritu solidario en la elaboración del TP
- **Conceptuales:** Que el estudiante llegue a
 - Comprender la importancia de la Morfofisiología práctica en el desarrollo actual y futuro de su actividad profesional



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

018/07

27 FEB 2007

SALTA,

Expediente N° 12.151/04

Primer Módulo: BIOLOGIA CELULAR. GENETICA

Trabajo Práctico N° 1: Biología Celular

Contenidos: Microscopía. Técnicas histológicas: consideraciones básicas. Célula: generalidades. Membrana plasmática: morfofisiología. Fenómenos de membrana. Citoplasma: orgánoides (mitocondria, complejo GERL, ribosomas). Núcleo

Actividades. Recursos Pedagógicos:

- ✓ Microscopio fotónico: reconocimiento de estructuras mecánicas y ópticas. Visión binocular. Técnica de enfoque (objetivo de inmersión)
- ✓ Esquema de técnicas histológicas . Fundamentos. Planteo con caso práctico
- ✓ Observación al microscopio de luz: preparados diversos (observación y reconocimiento de límites, forma celular, citoplasma y núcleo, etc)

Trabajo Práctico N° 2: Genética

Contenidos: Núcleo celular: ADN. ARN. Síntesis proteica. Mitosis y meiosis. Leyes de Mendell: herencia

Actividades. Recursos Pedagógicos:

- ✓ Esquema ejemplificador de síntesis proteica
- ✓ Extendido de mucosa yugal: observación al microscopio de cromatina sexual
- ✓ Observación con objetivo de inmersión de cromosomas humanos
- ✓ Ejercicios prácticos (razonados) de leyes mendelianas

Segundo Módulo: TEJIDOS FUNDAMENTALES. INMUNIDAD

Trabajo Práctico N° 3: Tejido epitelial. Tejido conectivo

Contenidos: Tejido epitelial: clasificación y funciones. Glándulas: tipos. Tejido conectivo: función y tipos. Sustancia fundamental, células y fibras

Actividades. Recursos Pedagógicos:

[Handwritten signature]



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

018/07

27 FEB 2007

SALTA,

Expediente N° 12.151/04

- ✓ Observación al microscopio de: preparados de vasos sanguíneos, estómago, intestino delgado, piel, tráquea, vejiga (tejido epitelial); y en los mismos, mostración del tejido conectivo

Trabajo Práctico N° 4: Tejido óseo. Tejido cartilaginoso

Contenidos: Anatomía ósea básica (clasificación y tipos de hueso). Cartilago: clasificación. Histología de hueso y cartilago elemental. Biología ósea. Articulaciones: clasificación. Movimientos

Actividades. Recursos Pedagógicos:

- ✓ Utilización del esqueleto humano
- ✓ Observación de imágenes radiológicas para ejemplificar: hueso largo, corto y ancho; hueso compacto y esponjoso
- ✓ Observación al microscopio (o atlas virtuales) de tejido óseo; y de tejido cartilaginoso (tráquea)
- ✓ Estudio en el esqueleto y en modelos especiales de las articulaciones

Proyección Nutrición: Investigación analítica del metabolismo fosfo – cálcico

Trabajo Práctico N° 5: Tejido Muscular

Contenidos: Clasificación del tejido muscular: diferencias. Músculo esquelético: estructura. Agrupamiento según función. Músculo y nervio: fisiología. Fenómenos musculares de contracción

Actividades. Recursos Pedagógicos:

- ✓ Mostración en el modelo de los principales músculos y agrupamientos.
- ✓ Observación al microscopio de músculo esquelético (lengua), músculo cardíaco (corazón), músculo liso (intestino, útero)
- ✓ Modelo in vivo: acciones musculares esenciales. Flexión: agonismo, antagonismo y sinergismo. Otros fenómenos musculares
- ✓ Utilización de modelos macroscópicos de sarcómeros y filamentos. Ejemplificación de la contracción



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

018/07

SALTA, 27 FEB 2007
Expediente N° 12.151/04

Trabajo Práctico N° 6: Tejido hematopoyético. Hemostasia y coagulación

Contenidos: Sangre: plasma y elementos formes. Grupos sanguíneos y factor Rh. Variables hematológicas prácticas. Hemostasia. Coagulación: factores y plaquetas. Pruebas fundamentales del laboratorio de coagulación y hemostasia

Actividades. Recurso Pedagógicos:

✓ Técnica de taller,

- ✓ Discusión e interpretación con informes de hematología, hemostasia y coagulación, de los fundamentos y resultados de las distintas pruebas de laboratorio

Proyección Nutrición: Lectura analítica de un artículo sencillo de anemia ferropénica. Factores dietarios

Trabajo Práctico N° 7: Tejido linfóideo. Inmunidad

Contenidos: Linfáticos y órganos linfóideos. Fundamentos de antígeno, anticuerpo. Inmunidad: tipos y ejemplos.

Actividades. Recursos Pedagógicos:

- ✓ Esquema analítico de inmunidad innata e inmunidad específica
- ✓ Uso de material didáctico para ejemplificar: antígeno, anticuerpo y reacción antígeno – anticuerpo
- ✓ Ejemplificación y demostración de la reacción del sistema inmune en la inflamación (laboratorios de sangre e imágenes elementales)
- ✓ **Proyección Nutrición:** Dieta e inmunidad

Tercer Módulo: INTERRELACION HOMEOSTÁTICA. MEDIO INTERNO

Trabajo Práctico N° 8: Aparato Circulatorio: Anatomía e Histología

Contenido: Tórax y mediastino. Morfología cardíaca. Aorta : irrigación arterial. Grandes colectores venosos. Linfáticos. Mención histológicas del músculo cardíaco



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

018/07

SALTA,

27 FEB 2007

Expediente N° 12.151/04

Actividades. Recursos Pedagógicos:

- ✓ Mostración en el modelo de caucho de: mediastino, corazón, aorta, principales ramas y colectores venosos
- ✓ Anatomía radiológica con rx standart de frente y perfil de la silueta cardíaca; TAC y RMN. Arteriografías: coronariografías y aortografías
- ✓ Disección y análisis (anatomía comparada) de un corazón vacuno, reconociendo diferentes estructuras
- ✓ Observación microscópica de un preparado de músculo cardíaco

Proyección Nutrición: Objetivos y fundamentos de los accesos vasculares centrales en alimentación parenteral

Trabajo Práctico N° 9: Aparato Circulatorio: Fisiología

Contenido: Ciclo Cardíaco: eventos fundamentales e importancia. Ruidos cardíacos: auscultación elemental de los ruidos normales. Pulso Arterial: características fundamentales. Principales pulsos arteriales periféricos. Tensión arterial: fundamentos. Métodos auscultatorio y palpatorio de medición. Consideración básica de E.C.G.

Actividades. Recursos Pedagógicos:

- ✓ Análisis en el pizarrón del gráfico clásico del ciclo cardíaco
- ✓ En modelo vivo: pulso arterial, características. Palpación correcta del pulso radial. Correlación con los ruidos cardíacos y eventos del ciclo cardíaco. Palpación de los principales pulsos periféricos
- ✓ Modelo in vivo: determinación del área o cardíaca. Auscultación cardíaca elemental (primer y segundo ruido). Focos
- ✓ Utilización de tensiómetro aneroide y estetoscopio para la medición de la presión arterial.. Métodos.

Proyección Nutrición: Papel del sodio y dieta en la tensión arterial. Mecanismos de regulación



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N° **018/07**

SALTA, 27 FEB 2007

Expediente N° 12.151/04

Trabajo Práctico N° 10: Aparato Respiratorio

Contenido: Anatomía fundamental de las vías aéreas y pulmones. Epitelio respiratorio. Membrana de intercambio gaseoso. Ventilación pulmonar. Intercambio y transporte gaseoso. Volúmenes y capacidades pulmonares. Pulmón y regulación del medio interno

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ Mostración en maqueta de vías aéreas y pulmones. Relaciones anatómicas
- ✓ Observación al microscopio de preparados histológicos de tráquea y pulmón. Uso de atlas histológicos virtuales en la web (sala de informática)
- ✓ Anatomía radiológica convencional: tráquea, bronquios y campos pulmonares. TAC Y RMN. Centellograma ventilación perfusión
- ✓ Espirometría: volúmenes y capacidades pulmonares. Aplicación
- ✓ Oximetría de pulso y gasometría arterial. Análisis de casos simples de acidosis y alcalosis

Proyección Nutrición: Alimentación y aparato respiratorio

Trabajo Práctico N° 11: Aparato Urinario: Morfofisiología

Contenidos: Anatomía e histología del riñón y vías urinarias. Nefrón. Membrana de filtración glomerular. Filtración glomerular y fenómenos tubulares. Orina. Papel fisiológico del riñón: presión arterial, equilibrio hidroelectrolítico, regulación del medio interno

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ En modelo de caucho mostración de riñón y vías urinarias. Irrigación
- ✓ Anatomía comparada con riñón y uréteres porcinos
- ✓ Observación al microscopio de cortes de riñón, túbulos, uréteres y vejiga
- ✓ Estudio imagenológico de riñón y vías urinarias: radiología convencional, ultrasonografía. TAC y RMN. Arteriografía renal. Métodos funcionales: radiorenograma



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N° **018/07**

SALTA, 27 FEB 2007
Expediente N° 12.151/04

- ✓ Pruebas de depuración renal: clearance de creatinina. Orina normal

Proyección Nutrición: Eliminación renal de metabolitos: urea y creatinina. Papel fisiológico

Trabajo Práctico N° 12: Medio Interno. Equilibrio ácido base

Contenido: Sistemas amortiguadores o buffer (proteicos, ácido carbónico – bicarbonato y fosfato) . Mecanismos de compensación respiratorio. Excreción renal de ácidos. Conceptos elementales de acidosis y alcalosis

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ Modelo "in vivo": ejemplo de adaptación al ejercicio (acidosis compensada)
- ✓ Ejercicio de fisiología clínica y equilibrio ácido básico con pruebas de laboratorios (ionograma plasmáticos, gases en sangre y orina)

Cuarto Módulo: DIGESTION Y METABOLISMO

Trabajo Práctico N° 13: Aparato digestivo superior. Morfofisiología gástrica

Contenidos: Reseña anatómica y fisiológica del tubo digestivo. Boca, faringe y esófago: masticación, deglución. Estómago: morfología macro y microscópica. Histología gástrica

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ Modelo "in vivo" de la pared abdominal anterior. División topográfica. Palpación epigástrica y de hipocondrios
- ✓ Mostración "in vivo" y en modelo de caucho de la boca, y faringe. Relaciones anatómicas del esófago
- ✓ Modelo de goma : configuración interna y externa del estómago. Vasculatura
- ✓ Observación al microscopio de cortes histológicos del estómago
- ✓ Anatomía radiológica y por imágenes normales: radiología convencional (cámara gástrica), estudios contrastados esófago – gástricos. TAC Y RMN. Imágenes endoscópicas



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

018/07

SALTA, 27 FEB 2007

Expediente N° 12.151/04

Proyección Nutrición: Análisis bioquímico del jugo gástrico. Papel fisiológico

Trabajo Práctico N° 14: Duodeno – Páncreas. Intestino delgado y grueso

Contenido: Encrucijada anatómo – fisiológica. Importancia de la segunda porción duodenal. Vellosidad intestinal. Digestión, absorción y secreción en el yeyuno – ileon.

Páncreas exócrino y endócrino. Intestino grueso: morfología y funciones

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ Análisis en modelo de la anatomía del duodeno – páncreas. Irrigación
- ✓ Mostración morfológica de yeyuno – ileon y colon
- ✓ Observación al microscopio de cortes histológicos de intestino delgado, páncreas exócrino y colon
- ✓ Anatomía radiológica: estudios doble contraste. TAC de abdomen

Proyección Nutrición: Síndrome de malabsorción. Reconocimiento básico de enfermedad poliquística pancreática y diabetes

Trabajo Práctico N° 15: Hígado y vías biliares

Contenidos: Anatomía, histología y fisiología del hígado y vías biliares

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ Modelo "in vivo": estudio de la pared abdominal anterior. Palpación y percusión del hígado
- ✓ Mostración en maqueta del hígado, vesícula y vías biliares. Vasculatura hepática. Vena Porta
- ✓ Anatomía comparada de hígado vacuno y porcino
- ✓ Observación al microscopio de cortes histológicos de hígado (lobulillo hepático), y vesícula biliar
- ✓ Anatomía radiológica: radiología convencional (sombra hepática), ecografía hepática y de vesícula – vías biliares. TAC y RMN. Colangiografías
- ✓ Esquema ejemplificado con laboratorio-clínico elemental e imágenes de la función hepática



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

018/07

SALTA, 27 FEB 2007

Expediente N° 12.151/04

Trabajo Práctico N° 16: Digestión y absorción de hidratos de carbonos, lípidos y proteínas

Contenidos: Integración de los tres metabolismos fundamentales, hidratos de carbono, lípidos y proteínas

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ Esquema analítico – práctico de la interrelación digesto – absorptiva entre los tres metabolismos. (Técnica de taller)

Proyección Nutrición: Desnutrición por mala digestión y absorción de hidratos de carbono, lípidos y proteínas

Quinto Módulo: RELACION NEURO - ENDOCRINA

Trabajo Práctico N° 17: Sistema Nervioso Central

Contenido: Configuración externa e interna del cerebro y cilindroeje. Cerebelo. Tejido Nervioso: neurona y neuroglía. Meninges y líquido cefalorraquídeo.

Corteza cerebral: localizaciones fundamentales. Consideración básica de vías motoras y sensitivas. Sistematización de la médula espinal. Funciones del cerebelo

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ Mostración en preparado macroscópico de caucho de la configuración externa e interna del cerebro y neuroeje
- ✓ Observación al microscopio de cortes histológicos de cerebro, cerebelo y médula espinal
- ✓ Anatomía por imágenes: TAC y RNM de cerebro, cerebelo y tronco cerebral. Estudio de la configuración interna
- ✓ Fisiología Clínica: Análisis "in vivo" de vías motoras y sensitivas

Proyección Nutrición: Fundamentos e importancia de la punción lumbar. Análisis del líquido cefalorraquídeo. Proyección clínica elemental de la afección de las meninges

Trabajo Práctico N° 18: Sistema Nervioso Periférico y Autónomo. Sentidos



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

TELEF. (0387) 4255404/330/332

TELEF. FAX (0387) 4255456

RESOLUCIÓN N°

018/07

SALTA,

27 FEB 2007

Expediente N° 12.151/04

Contenidos

El nervio: histología y fisiología. Nervios periféricos. Arco reflejo. Pares craneales: reseña. Sistema nervioso simpático y parasimpático. Vías de los sentidos

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ Observación al microscopio de un corte de nervio
- ✓ Modelo "in vivo" de pruebas de fisiología clínica para identificar territorio y funciones de los pares craneales
- ✓ Esquema explicativo de un arco reflejo simple en modelo "in vivo": principales reflejos osteo – tendinosos y músculo cutáneos

Trabajo Práctico N° 19: Sistema Endócrino

Contenido: Hormonas y autocoides. Consideraciones elementales morfológicas y funcionales de las glándulas endócrinas y hormonas: hipófisis, tiroides suprarrenales y gónadas.

Actividades. Recursos Pedagógicos

- ✓ Mostración en modelo anatómico de glándula hipófisis, tiroides, suprarrenales.
- ✓ Observación con microscopio óptico de adenohipófisis, tiroides, suprarrenales.
- ✓ Ejercicios de fisiología clínica con laboratorios endocrinológicos disponibles.

Sexto Módulo: REPRODUCCION

Trabajo Práctico N° 20: Reproducción Embriología básica

Contenido: Aparato genital masculino y femenino: estudio anatómico, histológico y fisiológico. Fecundación e implantación. Primer mes de desarrollo embriológico. Embriología especial básica.

Actividades. Recursos pedagógicos

- ✓ Mostración en el modelo de caucho de la anatomía de los órganos genitales masculinos y femeninos (internos y externos)
- ✓ Observación al microscopio de cortes histológicos de testículo, ovarios, trompas y útero



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AV. BOLIVIA 5150 - A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456

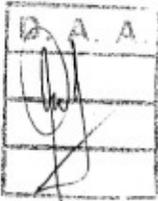
RESOLUCIÓN N°

018/07

SALTA, 27 FEB 2007

Expediente N° 12.151/04

- ✓ Estudio morfofisiológico con técnicas de imágenes radiológicas: ecografía ginecológica y del feto, histerosalpingografía, TAC y RNM de la pelvis masculina y femenina. Estudios funcionales y hormonales
- ✓ Mostración en maqueta de las primeras semanas del desarrollo embriológico intrauterino



Marta Julia Jimenez
Lic. MARTA JULIA JIMENEZ
SECRETARIA
Facultad de Ciencias de la Salud

Jose Oscar Adamo
Dr. JOSE OSCAR ADAMO
DECANO
Facultad de Ciencias de la Salud