

Facultad de Ciencias Médicas – Universidad Nacional del Comahue

## **PROGRAMA DE LA ASIGNATURA TALLER B - FISIOPATOLOGIA**

### ***Ubicación en el plan de estudios***

Ciclo Biomédico del Departamento Salud Colectiva, Área Integración Biopsicosocial de la Facultad de Ciencias Médicas de esta Universidad (Ordenanza 1486/14 UNComa). En el 3° año de la Carrera.

### ***Correlatividades***

Para cursar: tener acreditado Taller A.

Para acreditar: tener aprobadas las asignaturas: Fisiología Humana, Patología, Microbiología y Parasitología y Relación Médico Paciente. (Ordenanza 1486/14 UNComa).

### ***Carga horaria***

Tres (3) horas semanales, total anual: 96 Hs. (sujeto a modificaciones dependiendo de la cantidad de ingresantes y la disponibilidad de espacio físico edilicio y tutores).

### ***Componentes del programa***

#### ***Fundamentación***

Es una asignatura estructurada en la metodología de Taller, desarrollando la actividad en grupos con guía tutorial, confirmando la construcción del conocimiento en la participación activa del estudiante.

Esta es una metodología centrada en el alumno ya que recibe del tutor los aportes que lo guiarán para el logro de los objetivos y motivado por el interés que suscita el desconocimiento de las alteraciones a la normalidad presentadas con cada caso.

Esto requiere que docentes y estudiantes trabajen en el análisis de situaciones, reconociendo el/los problemas presentados en casos clínicos. Los casos se construyen a partir del campo de conocimiento que se pretende abordar. En este caso, es un Taller destinado a trabajar la integración de la fisiopatología.

En estos espacios de formación, la llamada inferencia inductiva-deductiva es un proceso, que comienza con la información que brinda el paciente (caso problema) a través del interrogatorio y el examen físico. Se realiza el diagnóstico del cuadro fisiopatológico del caso-problema a través de un proceso mental de análisis. Este proceso de análisis es un razonamiento intermedio que permite establecer hipótesis de procesos fisiopatológicos probables. A partir de allí, se desencadena un estudio bibliográfico exploratorio, necesario para confrontar la/s hipótesis. El resultado de este proceso y la contrastación del conocimiento nuevo con las hipótesis, permiten precisar con cierta certeza, el proceso fisiopatológico más probable que pueda explicar la secuencia expresada por la signo-sintomatología clínica presentada en cada caso.

La relevancia de esta formación está presente en la Resolución N° 1314 del Ministerio de Educación de la Nación donde se establecen las 40 competencias que deben tener los estudiantes de Carreras de Medicina al momento de su egreso. En el apartado de Práctica

Clínica las competencias N° 3 y 4, versan sobre la habilidad del estudiante para formular hipótesis diagnósticas y plantear diagnósticos diferenciales y en el apartado de Profesionalismo, la competencia N° 19 versa sobre la presentación y discusión de “casos clínicos”.

En esta misma línea se inscribe el plan de estudios de la Carrera en la UNComa en su Ordenanza 1486/14, cuyos contenidos mínimos para esta materia son:

Integración de la fisiopatología...

del sistema respiratorio,

del sistema cardiovascular,

del sistema digestivo,

del sistema nervioso,

del sistema endócrino,

del sistema genitourinario,

del sistema nefrológico,

del sistema reproductor,

del sistema locomotor,

del sistema inmunológico,

del sistema hematopoyético,

del sistema de lesión/reparación celular/tisular,

... a través del método hipotético deductivo.

En esta asignatura el objetivo es preparar a los estudiantes para que construyan conocimiento, utilizando las herramientas del método y las habilidades mencionadas.

### ***Destinatarios***

Estudiantes de la Carrera de Medicina que tengan las correlatividades descritas anteriormente.

### ***Objetivo general de la asignatura***

Facilitar la enseñanza de habilidades para investigar y generar conocimiento, a partir de formular hipótesis que revelen los procesos fisiopatológicos, capaces de explicar los hallazgos clínicos (síntomas, signos y/o de exámenes complementarios) presentes en un caso - problema.

### ***Objetivos específicos de aprendizaje***

Al finalizar el curso los alumnos habrán aprendido conocimientos y habilidades suficientes para:

1. Identificar un problema.

2. Generar una lista de términos conocidos (que sé), basados en el conocimiento previo y ordenados de acuerdo a la historia natural de la enfermedad (proceso salud-enfermedad).
3. Enumerar los procesos desconocidos (que no sé), expresados a partir de preguntas básicas en fisiopatología.
4. Investigar sobre lo desconocido
5. Elaborar hipótesis explicativas de la fisiopatología fundamentadas en la investigación de nuevos conocimientos o recurriendo a conocimientos ya incorporados.
6. Trabajar en equipo en el intercambio de la información dentro del mismo y cotejarla con otros equipos de trabajo.
7. Diseñar gráficamente la cascada fisiopatológica o diagrama de flujo unidireccional donde expondrán los procesos que se desencadenan luego de un cambio (agresión por noxa) que culmina con enfermedad o empeoramiento de un estado de enfermedad crónica y estable.
8. Presentar y discutir los casos problema, junto al resto de los grupos en la instancia plenaria, con consejos de cómo utilizar herramientas multimedia brindadas por la cátedra.

### ***Contenidos***

Integración de la fisiopatología de los siguientes sistemas, teniendo en cuenta que la misma está fuertemente relacionada con la anatomía, biología molecular, bioquímica, estructura y biología celular, genética, fisiología, inmunología, microbiología y parasitología y estructura patológica.

1. Lesión/reparación celular/tisular
2. Respiratorio.
3. Cardiovascular
4. Digestivo
5. Nervioso
6. Endócrino
7. Genitourinario
8. Nefrológico
9. Reproductor
10. Locomotor
11. Hematopoyético
12. Inmunológico

## ***Estrategias de enseñanza***

Modelo metodológico: Método Hipotético Deductivo

La asignatura desarrolla una adaptación metodología tomando modelos de los problemas de las currículas del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (1)(2) y del Aprendizaje Basado en Casos (3) (4)(5)(6), respondiendo a la currícula mixta o híbrida de la FaCiMed. Además, se tomó referencia de la adaptación del ABP de Hong Kong (7) y del modelo 4 x 4 (8)(9) ante el ingreso masivo de estudiantes a la cátedra.

## ***Seminarios***

Se dictarán seminarios nivelatorios, al inicio del año, con los siguientes contenidos temáticos:

- Introducción al taller de integración
- Teoría y metodología del ABP-ABC
- Aplicabilidad del método en fisiopatología

## ***Trabajo en grupos***

Se trabaja en fases: La metodología incorpora la complejización con el avance de los casos.

Fase 1: Presentación del caso. Lluvia de ideas. Enumeración de dudas (elaboración del Glosario con los términos desconocidos). Selección del problema. Planteo de los objetivos de estudio para conocer aquellos contenidos que aún quedan sin dilucidar luego del enriquecimiento grupal. Elaboración de las preguntas básicas en fisiopatología como motor de búsqueda. Esbozo de hipótesis probables. Durante esta fase se debe esbozar el esquema básico de razonamiento. Tanto el problema, como las preguntas, las hipótesis y el esquema básico, pueden ser modificados por el grupo durante las próximas fases, de acuerdo con la incorporación de nuevos conocimientos.

Fase 2: El grupo investiga. Cada integrante debe tomar bajo su responsabilidad la búsqueda bibliográfica para saldar el conocimiento faltante. Surgen nuevas dudas y nuevos objetivos de búsqueda. Esta fase es no presencial, el grupo tiene disponible un foro de discusión y consulta en PEDCO para comunicarse con los otros miembros y su tutor. El Tutor a través de la plataforma puede (de ser necesario) responder u orientar para continuar construyendo o reformulando hipótesis. De esto se desprende que las herramientas disponibles en la plataforma PEDCO, diseñadas por la cátedra para el trabajo colaborativo, el Foro de Discusión y la Wiki, no solo son necesarias sino además obligatorias.

Fase 3: Se ordena la discusión del informe final sobre la presentación del caso a partir del borrador presente en la wiki, respetando el formato propuesto por la cátedra. Se plantean nuevas opciones, se revisan los constructos. Se intercambian puntos de vista con el Tutor sobre la aplicación de la metodología.

Fase 4: Presentación en plenario. Los plenarios consisten en la exposición por parte de cada grupo de su producción en las 4 semanas de trabajo en equipo, asisten al mismo el resto de los estudiantes y los tutores del Taller, de verse necesario pueden concurrir



## INTEGRACIÓN CON BASE EN LA FISIOPATOLOGÍA – TALLER B

### REGLAMENTO de la ASIGNATURA - 2019

El marco para los estudiantes que cursen y/o rindan exámenes de la asignatura, se encuadra dentro de esta reglamentación interna de la Cátedra.

La sola inscripción a cursar y/o rendir examen final implica el conocimiento del presente reglamento.

#### Requisitos para cursar:

Haber acreditado Taller A.

#### Requisitos para acreditar:

Haber aprobado la cursada de las siguientes asignaturas: Fisiología Humana, Microbiología y Parasitología, Patología y Relación Médico Paciente.

#### Dinámica de cursado:

- Comisiones y Grupos Se dividirán de acuerdo a la cantidad de alumnos, disponibilidad física edilicia y de tutores, **a conveniencia** para lograr los objetivos de la Asignatura.
- Actividad: se dictarán seminarios teóricos y actividades prácticas con tutoría presencial o por plataforma PEDCO. Todas las actividades son obligatorias.
- Herramientas: Los estudiantes podrán contar con todo el apoyo bibliográfico que crean necesario durante las actividades, excepto en las evaluaciones.
- No se permitirá: la grabación o filmación total o parcial de las actividades, excepto que se solicite expresa autorización, donde debe figurar: datos de quien solicita, marco en el que se utilizará el material. Se evaluará la aceptación en caso de: investigación o extensión ajenas a la Cátedra, en proyectos aprobados por autoridad de la Facultad.

#### Aprobación del cursado

Para aprobar el cursado, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Contar con **la asistencia** en las instancias presenciales teniendo en cuenta **no más de una inasistencia por caso**. Tener en cuenta la siguiente aclaración: **la inasistencia durante la fase 4 plenaria** solo se contempla, si la misma es **“justificada”** por los **causales contemplados en la Ordenanza 640** (título III Capítulo 1; Artículo N<sup>o</sup>: 56).
2. Ante más de una **ausencia justificada** en un caso, el alumno deberá recuperar el mismo. Esto se contemplará en **un solo caso** al año. Del mismo modo, cuando el alumno **no asiste a la fase 4** (aunque sea esta la única inasistencia de un caso), **si la misma no está justificada**, el alumno deberá recuperar el mismo.
3. Se tendrá una **tolerancia de ingreso** al aula de 10 minutos al horario estipulado para el inicio de cada comisión. De incurrir en un retraso, hasta los 30 minutos tendrá “media falta”, luego de lo cual, puede ingresar al aula, no obstante, será considerado “ausente”.
4. **Aprobar el 100%** de los exámenes parciales.



## INTEGRACIÓN CON BASE EN LA FISIOPATOLOGÍA - TALLER B

### Justificación de inasistencias

Se considerará causa de **ausencia justificada** para cursados y para exámenes parciales o finales (Ordenanza 640, título III Capítulo 1; Artículo N°: 56):

- a) **Enfermedad** del estudiante **debidamente certificado por Organismo Público**, de tal gravedad que impida la asistencia.
- b) **Supuesto de carga pública**, caso fortuito o de fuerza mayor en los términos del Código Civil.
- c) **Participación en los órganos de gobierno de la Universidad**, debidamente certificados por la autoridad correspondiente.

### Evaluaciones

**Parciales:** Se aprueban con calificación igual o superior a 4 (cuatro), es decir con el 60% de los contenidos aprobados.

### Recuperatorios

1. Cada parcial tendrá su correspondiente Recuperatorio.
2. Se programará una fecha de examen recuperatorio para cada parcial desaprobado o ausente. Dichas fechas, serán previas al examen final. El recuperatorio se calificará como "aprobado" o "desaprobado" y se rendirá una sola vez por cada parcial reprobado o ausente.
3. Un examen recuperatorio desaprobado o ausente implica, automáticamente, desaprobado el cursado de la materia.

### Acreditación de la Materia:

#### Por examen final

PABLO A. OLAVEGOGEOCHEA  
ESPECIALISTA MEDICINA INTERNA  
Docente Medicina - Fac. Cs. Méd. U.N.Cb.  
M.N. 80221 - M.P.R.N. 2937

Prof. Mag. Pablo A. Olavegogeochea

invitados por el equipo docente. Es una instancia de autoevaluación tanto para los estudiantes como para los tutores.

Fase 5: Retroalimentación de cada grupo luego de transcurrido el intercambio, es el momento de enunciar logros y dificultades en el trabajo grupal y con la metodología. La misma puede realizarse al final del plenario o al reencontrarse en la nueva fase 1.

**Actividades:**

1. De los estudiantes: analizar casos clínicos en grupos. Aplicar la metodología propuesta. Búsqueda y adquisición del conocimiento faltante para la resolución del caso entre los encuentros semanales. Trabajo de campo en relación a los temas considerados pertinentes por la Cátedra.
2. De los tutores-docentes: seleccionar los casos adecuados a los objetivos pedagógicos seleccionados cada año. Orientar y facilitar el trabajo semanal del grupo.

**Recursos:**

Capital humano (Tutores), cada Tutor-docente trabaja con un grupo de estudiantes.

Espacios físicos que comprenden pequeñas aulas para la reunión de los grupos.

Casos clínicos, se trabaja con casos problema con diferente diseño, casos escritos con narrativa cronológica, fotos de lesiones con narrativa descriptiva adicional y/o cronológica u otros recursos didácticos (películas o series completas o segmentos de las mismas).

Recursos audiovisuales (proyector, internet).

**Bibliografía recomendada:**

Fisiología

- Texto y Atlas de Fisiología Humana de Agamemnon Despopoulos, Mosby/Doyma Libros (2011). Edición: 7a ed.
- Bases de la Fisiología en la Práctica Médica de Best y Taylor y Cardinali. Panamericana (2010) Edición: 14a ed.
- Fisiología. Berne y Levy. Bruce M. Koeppen. Elsevier (2009). Edición: 6a ed.
- Fisiología Médica Ganong. Kim E. Barrett. McGraw-Hill (2010). Edición: 23 ed.
- Tratado de Fisiología Médica Guyton y Hall. John E. Hall. Elsevier (2011). Edición: 12 ed.
- Fisiología médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. Cristóbal Mezquita Pla. Panamericana (2011). Edición: 1a. ed
- Fisiología Humana Jesús A. Fernández Tresguerres. McGraw-Hill (2010). Edición: 4a ed.
- Fisiología Humana. Un enfoque integral Dee Unglaub. Panamericana (2008) Edición: 4a ed.

□ Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. Rodney A. Rhoades. Wolters Kluwer (2012). Edición: 4a ed.

□ Fisiología Humana La base de la medicina Gillian Pocock. Masson (2005). Edición: 2a ed

□ Fisiopatología. Salud-enfermedad: un enfoque conceptual Porth, Carol M. Panamericana (2010). Edición: 7a ed.

#### Histología

□ Nuevo atlas de Histología normal de Di Fiore. Pedrosa C, Casanova R. El ateneo (2008). Edición: 7a ed.

□ Histología y Embriología del ser humano. Bases Celulares y Moleculares. Finn Geneser Panamericana (2014). Edición: 4a ed.

□ Histología. Welsch, U./Sobotta. Panamericana (2009). Edición: 2a ed.

□ Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular. Michael H. Ross. Panamericana (2012). Edición: 6a ed.

#### Química

□ Química Biológica. Blanco A. El Ateneo (2012). Edición: 9a ed.

#### Biología

□ Introducción a la Biología Celular / Bruce Alberts. Panamericana (2011). Edición: 3a ed.

□ Fundamentos de Biología Celular y Molecular. De Robertis, E.M.F. y Hib, J. El ateneo (2012). Edición: 16a ed.

#### Patología

□ Patología estructural y funcional Robbins y Cotran. V Kumar. Elsevier (2015). Edición: 9a ed

□ La Célula Cooper, Geoffrey M. Marban (2014). Edición: 6a ed.

#### Microbiología

□ Diagnóstico Microbiológico. Jawetz Microbiologia Medica 25. Panamericana (2010). Edición: 18a ed.

□ Microbiología Biomédica: Bacteriología. Micología. Virología. Parasitología. Inmunología / Juan Ángel Basualdo. Atlante (2006). Edición: 2a ed.

□ Microbiología y Parasitología Médicas / Guillem Prats. Panamericana, (2012). Edición: 1a ed

□ Diagnóstico microbiológico: Texto y atlas en color / Washington C. Winn (h). Panamericana (2013). Edición: 6a ed

#### Semiología

- Semiología Médica. Argente-Álvarez. Panamericana (2013). Edición: 2a ed
- El diagnóstico a través de la historia clínica (Autor: Maurice Kraytman), SOLO FOTOCOPIAS

#### Imágenes

- Diagnóstico por imagen. Tratado de Radiología Clínica. Interamericana. Mc Graw – Hill (1987). Edición: 1a ed.

#### ***Evaluación***

Evaluación Escrita: Exámenes parciales sobre los contenidos de los seminarios y los casos-problema trabajados hasta el momento; tendrán relación con los objetivos específicos de la asignatura. Se puntuará de 1 al 10. Las evaluaciones parciales tendrán su correspondiente recuperatorio. La calificación 4 (cuatro) corresponde al 60% del contenido total del examen aprobado.

El número de evaluaciones parciales se determinará de acuerdo a la dinámica de la asignatura y dentro del calendario académico. Las fechas de las evaluaciones estarán sujetas a cambios justificados, que, de ocurrir se comunicarán con antelación.

#### ***Criterios para aprobar la regularidad de la asignatura:***

1. Contar con la asistencia en las instancias presenciales, teniendo en cuenta no más de una inasistencia por caso. Ante más de una ausencia justificada en un caso, el alumno deberá recuperar el mismo. (Ver reglamento)
2. Aprobar las evaluaciones escritas con 4 (cuatro) o más.

#### ***Criterios para acreditar la asignatura***

Aprobar el examen final con una calificación igual o superior a 4 (cuatro).

#### Equipo docente

Prof. Mag. Pablo Olavegogeoascoechea

Docente Mag. Carlos Ventura

Docente Mag. Adriana Feltri

Docente Med. Esp. José Quiroga

Docente Med. Esp. Alejandro Ojeda

Docente Med. Esp. Zenón Beguelin

Ayudante alumna: Agustina B. Medina

Ayudante alumno: Leandro Uicich

### Referencias:

- (1) Branda, L.A. (2001). Aprendizaje basado en problemas, centrado en el estudiante, orientado a la comunidad. En: Aportes para un Cambio Curricular en Argentina (pp. 79-101). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires y Organización Panamericana de la Salud.
- (2) Wood, D.F. (2003). ABC of learning and teaching in medicine. Problem based learning. British Medical Journal, 326, 328-330.
- (3) Orłowsky JP. Are the case report obsolete?. N Engl J Med. 1980; 302:1207-8
- (4) Gervás Camacho J, Perez Fernandez M, Albert Cuñat V. El caso clínico en medicina general. Aten Primaria. 2002; 30(6):405-410
- (5) McKeachie WJ, Svinicki M. Teaching Tips: Strategies, Research and Theory for College and University Teachers. 12° Edición, 2006. Wadsworth, Cengage Learning
- (6) Olavegogeochea PA, Buzzeta GI, Valscechi S, Antelo J, Mango E. La enseñanza en medicina de la metodología del diagnóstico clínico. Rev Argent Educ Med, 2013 Vol 6(1):34-40
- (7) Lai, P. y Wah-Chuen, C. (2002). Reconceptualizing of the PBL Cycle by an engineering faculty: a staff development experience. Proceedings of the HERDSA Conference. Perth, Western Australia. Disponible en <http://www.ecu.edu.au/conferences/herdsa/main/papers/nonref/pdf/PatrickLai.pdf>
- (8) Prieto, A. (2005). Ejemplos de problemas de ABP 4x4. Consultado el 11-2-2008 <http://www2.uah.es/problembasedlearning/PBL/ejemplo%20pbl/index.htm>
- (9) Prieto, A., Barbarroja, J., Reyes, E., Monserrat, J., Diaz, D., Villarroel, M. y Álvarez, M. (2006a). Un nuevo modelo de aprendizaje basado en problemas, el ABP 4x4, es eficaz para desarrollar competencias profesionales valiosas en asignaturas con más de 100 alumnos. Aula abierta 87, 171-194.
- (10) Duch, B. (1996). Problems: A Key Factor in PBL. Recuperado el 12-5-2008 de <http://www.udel.edu/pbl/cte/spr96-phys.html>



PABLO A. OLAVEGOGEOCHEA  
ESPECIALISTA MEDICINA INTERNA  
Docente Medicina Fac. Cs. Méd. U.N.Co.  
M. N. 80221 - M.P. R.N. 2937

Prof. Mag. Pablo A. Olavegogeochea