



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales
Departamento de Microbiología e Inmunología



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA E INMUNOLOGIA

CARRERA/S: MICROBIOLOGÍA

PLAN DE ESTUDIOS: Versión 3

ASIGNATURA: VIROLOGÍA DIAGNÓSTICA

CÓDIGO: 2165

DOCENTE RESPONSABLE: Dra. Marisa Rovera

**EQUIPO DOCENTE: Dra Marisa Rovera; Dra. Cristina V. Torres; Dra. Melina Sartori;
Dra Carola Sabini.**

AÑO ACADÉMICO: 2018

REGIMEN DE LA ASIGNATURA: Bimestral

<i>Aprobada</i>	<i>Regular</i>
6235	2116

CARGA HORARIA TOTAL: 63 horas

TEÓRICAS: 18 hs TEÓRICO- PRÁCTICAS: 27 hs LABORATORIO: 18 hs

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Optativa

A. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura forma parte de la oferta académica del ciclo de profundización de la carrera (II Bimestre de quinto año)

B. OBJETIVOS PROPUESTOS

Lograr que el alumno adquiera conocimientos y criterio suficientes para seleccionar adecuadamente el/los métodos a emplear para el diagnóstico de una patología de etiología vírica, de acuerdo a la sospecha clínica, evolución, tipo/s de muestra, etc.; interprete los resultados y evalúe sensibilidad / especificidad de las técnicas.

C. CONTENIDOS BÁSICOS DEL PROGRAMA A DESARROLLAR

- Diagnóstico Viroológico. Proceso general del diagnóstico. Tipo de muestras clínicas Selección, toma, transporte y conservación de muestras.
- Métodos directos, indirectos, clásicos y rápidos para el diagnóstico viral. Sensibilidad y especificidad. Aplicación de técnicas moleculares.
- Estrategias diagnósticas y alternativas metodológicas para el diagnóstico de diferentes agentes virales. Virus respiratorios. Hepatitis virales. Virus exantemáticos de piel y mucosas. Infecciones gastrointestinales de etiología vírica. Infecciones virales congénitas.

D. FUNDAMENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS

El contenido de la asignatura es fundamentalmente práctico. Los **teóricos** tienen como objetivo complementar los **Prácticos de laboratorio** con conocimientos acerca de otras alternativas metodológicas que permitirían establecer el diagnóstico definitivo de una patología viral. Mediante **Teórico-prácticos, seminarios y clases de problemas**, el alumno discutirá e interpretará el procesamiento de una muestra clínica considerando los posibles agentes virales presentes en la misma de acuerdo a la patogenia de la enfermedad. Se prevé que el alumno adquiera criterio suficiente que le permita afrontar una práctica profesional en el campo de la Microbiología clínica y en particular en áreas de diagnóstico viral.

El número de horas semanales que insumirá el dictado de la materia no superará las 9.

E. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

CLASES TEÓRICAS: Clases de 2 hs cada una. Son interactivas; el docente ofrece una presentación de la clase con contenidos teóricos, en base a los cuales se generan situaciones problemáticas con activa participación del alumno.

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS: permite a los alumnos analizar e interpretar otras metodologías diagnósticas no desarrolladas en el práctico de laboratorio. Discuten de manera integrada diferentes protocolos de técnicas diagnósticas, con sus respectivas ventajas y desventajas. Se incluyen clases de resolución de problemas basados en casos clínicos. 3 hs de clases semanales.

CLASES DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO: Para que el práctico no sea mostrativo y cada alumno pueda realizar su práctica diagnóstica, el número total de alumnos por comisión de prácticos no excederá de 7; cada práctico de laboratorio es de 3 hs. Se basan en la utilización de equipos comerciales de diagnóstico rápido de empleo habitual en el diagnóstico viral, lo que requiere de una adecuada relación número docente/alumno que permita la participación de todos los alumnos en el desarrollo del práctico como así también en la discusión e interpretación de los resultados.

F. NÓMINA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

- Diagnóstico serológico (Ig G) de Herpes simplex tipo I (ELISA)
 - Diagnóstico serológico (Ig G) Herpes simplex tipo II (ELISA)
 - Detección de Antígeno de superficie Virus de la Hepatitis B. Técnica: Hemaglutinación reversa pasiva, microinmuncromatografía.
 - Diagnóstico serológico (Ig M, Ig G) Citomegalovirus (ELISA cuantitativo)
 - Diagnóstico Rotavirus. Método directo. (ELISA, Aglutinación de partículas de latex). Electroferotipo
 - Diagnóstico de Rotavirus/Adenovirus en materia fecal. Método directo. Inmuncromatografía.
 - Dosaje de Ig.G y/o Ig M para el Virus de la hepatitis A
 - Dosaje de Ig G para HIV. Dot Blot. Western Blot.
- La realización de los Prácticos mencionados está sujeta a la disponibilidad de equipos reactivos.

G. HORARIOS DE CLASES:

Prácticos y Teórico Prácticos: Martes 8-11; 11-14 hs

Teóricos y clases de problemas: Martes y Jueves de 15 a 18 h.

Aclaración: Dado el carácter optativo de la asignatura, los horarios son coordinados cada año con los demás docentes de materias optativas para que los alumnos puedan cursar simultáneamente las asignaturas elegidas.

HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS: 1 clase de consulta semanal.

H. MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

Evaluaciones Parciales: Un examen integrador escrito que será aprobado con el 50% (5 cinco). El mismo se basa en el planteo de casos clínicos; para su resolución, el alumno deberá considerar: datos anamnésticos del paciente, sintomatología clínica, evolución, diagnóstico presuntivo, etc.; analizar criteriosamente la situación planteada, proponer algún método/s para establecer el diagnóstico y conocer la etiología de la enfermedad.

Con posibilidad de un recuperatorio.

Evaluación Final: mediante un examen final oral con similares características al examen integrador de final de cursado.

• CONDICIONES DE REGULARIDAD:

-80% de asistencia a las clases teóricas y teórico prácticos. 100% de asistencia a los trabajos prácticos de laboratorio.

-Aprobar el examen integrador, escrito.

PROGRAMA ANALITICO

Unidad I.

Diagnóstico Viroológico. Diagnóstico virológico rápido. Proceso general del diagnóstico. Etapas del diagnóstico. Selección de muestras. Obtención de muestras. Tipo de muestras: secreciones nasofaríngeas, orina, materia fecal, piel y mucosas, LCR, secreciones oculares, sangre, tejidos. Transporte de muestras. Conservación.

Unidad II.

Metodología de análisis. Ventajas y desventajas de métodos directos, indirectos, clásicos y rápidos. Técnicas morfológicas: citología, histología, microscopía electrónica. Aislamiento viral. Detección de componentes virales: inmunofluorescencia, inmunoperoxidasa, radioinmunoensayo, enzimoimmunoensayo, hibridación, reacción de la polimerasa en cadena (PCR). Identificación del agente viral. Respuesta inmune (Ig.A, Ig.M, Ig.G): aglutinación, inmunofluorescencia, seroneutralización, Western blot, inhibición de la hemaglutinación, etc. Sensibilidad y especificidad de los diferentes métodos diagnósticos.

Unidad III.

Familia Herpesviridae. Virus Herpes simplex tipo I, Virus Herpes simplex tipo II, Varicela-zoster, Citomegalovirus, Epstein-Barr, Herpesvirus humano 6 y 7. Patogenia. Respuesta Inmune. Síndromes clínicos. Muestras clínicas Estrategias en el diagnóstico. Alternativas metodológicas. Interpretación y discusión.

Unidad IV.

Hepatitis Virales. Virus hepatotropos. Virus hepatitis A (HAV), virus hepatitis B (HBV), virus hepatitis C (HCV), virus hepatitis D, virus hepatitis E. Patogenia. Transmisión. Diagnóstico de laboratorio. Marcadores serológicos. Interpretación de resultados. Ventajas y desventajas de diferentes técnicas de diagnóstico.

Unidad V.

Infecciones gastrointestinales de etiología vírica. Rotavirus. Adenovirus. Calcivirus. Coronavirus. Procesamiento de muestras clínicas para el diagnóstico. Diferentes métodos diagnósticos. Sensibilidad y especificidad. Electroferotipificación. Interpretación.

Unidad VI.

Virus respiratorios. Virus Sincicial Respiratorio (RSV). Virus Influenza. Virus Parainfluenza. Rinovirus. Enterovirus. Adenovirus. Aspectos clínicos. Aspectos patológicos. Diagnóstico diferencial. Interpretación. Profilaxis.

Unidad VII: Papilomavirus humanos. Patogenia. Síndromes clínicos. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento, prevención y control.

Unidad VII: Infecciones Congénitas de origen vírico. Patogenia. Algoritmo de evaluación en embarazadas y pronostico. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento, prevención y control.

Bibliografía

- Basualdo; J., C. Coto.; R. De Torres. 2006. Microbiología Biomédica. Editorial Atlante.
- Carballal, G., J. Oubiña. Virología Médica. El Ateneo.
- Fields, B. N. Knipe, D. M. Virology. Raven Press. N. Y.
- Lennette E. et al. Microbiología Clínica.
- Martínez, MJ. 2005. Infecciones virales y exantemas no tradicionales. Revista chilena de pediatría. V 76 (3); 309-315.
- Mendelson E. et al. Laboratory assessment and diagnosis of congenital viral infections: Rubella, cytomegalovirus (CMV), varicella-zoster virus (VZV), herpes simplex virus (HSV), parvovirus B19 and human immunodeficiency virus (HIV). Reproductive Toxicology. 2006. 21: 350-382.
- Murray, PR, Rosenthal KS: 2009. Microbiología Médica. 6º edición. Editorial Elsevier.
- Perea, E. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

-Savy, V, N. Candurra. Manual de Técnicas de Laboratorio Viroológico Rápido. Sociedad Arg. de Virología.

-Zinsser. Microbiología. Editorial Médica Panamericana.

-Diagnóstico Rotavirus. Método directo. (ELISA, Aglutinación de partículas de latex).

Electroferotipo

-Diagnóstico de Rotavirus/Adenovirus en materia fecal. Método directo. Inmuncromatografía.

-Dosaje de Ig.G y/o Ig M para el Virus de la hepatitis A

-Dosaje de Ig G para HIV. Dot Blot. Western Blot.

La realización de los Prácticos mencionados está sujeta a la disponibilidad de equipos reactivos.

G. HORARIOS DE CLASES: Prácticos y Teórico Prácticos: Martes 8-11; 11-14 hs

Teóricos y clases de problemas: Martes y Jueves de 15 a 18 h.

Aclaración: Dado el carácter optativo de la asignatura, los horarios son coordinados cada año con los demás docentes de materias optativas para que los alumnos puedan cursar simultáneamente las asignaturas elegidas.

HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS: 1 clase de consulta semanal.

H. MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

Evaluaciones Parciales: Un examen integrador escrito que será aprobado con el 50% (5 cinco). El mismo se basa en el planteo de casos clínicos; para su resolución, el alumno deberá considerar: datos anamnésticos del paciente, sintomatología clínica, evolución, diagnóstico presuntivo, etc.; analizar criteriosamente la situación planteada, proponer algún método/s para establecer el diagnóstico y conocer la etiología de la enfermedad.

Con posibilidad de un recuperatorio.

Evaluación Final: mediante un examen final oral con similares características al examen integrador de final de cursado.

• CONDICIONES DE REGULARIDAD:

-80% de asistencia a las clases teóricas y teórico prácticos. 100% de asistencia a los trabajos prácticos de laboratorio.

-Aprobar el examen integrador, escrito.

PROGRAMA ANALITICO

Unidad I.

Diagnóstico Viroológico. Diagnóstico virológico rápido. Proceso general del diagnóstico. Etapas del diagnóstico. Selección de muestras. Obtención de muestras. Tipo de muestras: secreciones nasofaríngeas, orina, materia fecal, piel y mucosas, LCR, secreciones oculares, sangre, tejidos. Transporte de muestras. Conservación.

Unidad II.

Metodología de análisis. Ventajas y desventajas de métodos directos, indirectos, clásicos y rápidos. Técnicas morfológicas: citología, histología, microscopía electrónica. Aislamiento viral. Detección de componentes virales: inmunofluorescencia, inmunoperoxidasa, radioinmunoensayo, enzimoimmunoensayo, hibridación, reacción de la polimerasa en cadena (PCR). Identificación del agente viral. Respuesta inmune (Ig.A, Ig.M, Ig.G): aglutinación, inmunofluorescencia, seroneutralización, Western blot, inhibición de la hemaglutinación, etc. Sensibilidad y especificidad de los diferentes métodos diagnósticos.

Unidad III.

Familia Herpesviridae. Virus Herpes simplex tipo I, Virus Herpes simplex tipo II, Varicela-zoster, Citomegalovirus, Epstein-Barr, Herpesvirus humano 6 y 7. Patogenia. Respuesta Inmune. Síndromes clínicos. Muestras clínicas Estrategias en el diagnóstico. Alternativas metodológicas. Interpretación y discusión.

Unidad IV.

Hepatitis Virales. Virus hepatotropos. Virus hepatitis A (HAV), virus hepatitis B (HBV), virus hepatitis C (HCV), virus hepatitis D, virus hepatitis E. Patogenia. Transmisión. Diagnóstico de laboratorio. Marcadores serológicos. Interpretación de resultados. Ventajas y desventajas de diferentes técnicas de diagnóstico.

Unidad V.

Infecciones gastrointestinales de etiología vírica. Rotavirus. Adenovirus. Calcivirus. Coronavirus. Procesamiento de muestras clínicas para el diagnóstico. Diferentes métodos diagnósticos. Sensibilidad y especificidad. Electroferotipificación. Interpretación.

Unidad VI.

Virus respiratorios. Virus Sincicial Respiratorio (RSV). Virus Influenza. Virus Parainfluenza. Rinovirus. Enterovirus. Adenovirus. Aspectos clínicos. Aspectos patológicos. Diagnóstico diferencial. Interpretación. Profilaxis.

Unidad VII: Papilomavirus humanos. Patogenia. Síndromes clínicos. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento, prevención y control.

Unidad VII: Infecciones Congénitas de origen vírico. Patogenia. Algoritmo de evaluación en embarazadas y pronostico. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento, prevención y control.

Bibliografía

- Basualdo; J., C. Coto.; R. De Torres. 2006. Microbiología Biomédica. Editorial Atlante.
- Carballal, G., J. Oubiña. Virología Médica. El Ateneo.
- Fields, B. N. Knipe, D. M. Virology. Raven Press. N. Y.

- Lennette E. et al. Microbiología Clínica.
- Martínez, MJ. 2005. Infecciones virales y exantemas no tradicionales. Revista chilena de pediatría. V 76 (3); 309-315.
- Mendelson E. et al Laboratory assessment and diagnosis of congenital viral infections: Rubella, cytomegalovirus (CMV), varicella-zoster virus (VZV), herpes simplex virus (HSV), parvovirus B19 and human immunodeficiency virus (HIV). Reproductive Toxicology. 2006. 21: 350-382.
- Murray, PR, Rosenthal KS: 2009. Microbiología Médica. 6º edición. Editorial Elsevier.
- Perea, E. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.
- Savy, V, N. Candurra. Manual de Técnicas de Laboratorio Viroológico Rápido. Sociedad Arg. de Virología.
- Zinsser. Microbiología. Editorial Médica Panamericana.

