

1983

4562-90

12 Q B.  
1983

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: QUIMICA BIOLOGICA  
ASIGNATURA: VIROLOGIA  
CARRERA: CIENCIAS QUIMICAS Y CIENCIAS BIOLOGICAS  
CARACTER: OPTATIVA  
DURACION: CUATRIMESTRAL  
HORAS DE CLASES: Teóricas: 60 Prácticas: 150 Total: 210 hs.  
RESPONSABLE: DRA. CELIA COTO de RAVASCHINO.

PROGRAMA

- Tema: 1. La virología como ciencia biológica. Consideraciones históricas. Naturaleza de los virus: su relación con otros microorganismos. Taxonomía viral: nomenclatura y clasificación. Virus no convencionales: viroides.
- Tema: 2. Detección, cultivo y cuantificación de virus. Aislamiento y caracterización. Ensayo y propagación de virus bacterianos, animales y vegetales. Cultivo de células in-vitro. Métodos de cuantificación: a) Físico-químicos; b) Biológicos; determinación de infectividad por titulación al punto final, métodos enumerativos y de gradación. Aspectos cuantitativos de la infección.
- Tema: 3. Composición química de los virus. Componentes estructurales de un virión: características de ácidos nucleicos, proteínas y membranas. Purificación de virus: métodos de uso común. Análisis de subestructuras virales.
- Tema: 4. Estructura y arquitectura viral. Morfología. Simetría de cápsides. Organización de las envolturas virales. Ensamblaje y brotación.
- Tema: 5. Los viriones como antígenos. Constitución antigénica de los virus. Reacciones serológicas de uso en virología. Neutralización. Fijación de complemento. Inmunofluorescencia. Enzimo y radio inmunoensayo. Precipitación. Inhibición de la hemaglutinación. Aplicaciones de serología al diagnóstico virológico y a la taxonomía.
- Tema: 6. Inactivación de virus. Efecto de distintos agentes físicos y químicos sobre la infectividad y antigenicidad viral. Su aplicación a la obtención de inmunógenos. Calor, radiaciones ionizantes y no ionizantes. Fotoinactivación. Formaldehído. Solventes lipídicos.
- Tema: 7. Consideraciones generales sobre la interacción virus-célula huésped I. La célula animal. Funcionalidad y biosíntesis de macromoléculas: transcripción, traducción y procesamiento. Etapas del ciclo de replicación viral. Curva de un solo ciclo.
- Tema: 8. Consideraciones generales sobre la interacción virus-célula huésped II. Distintos tipos de infecciones in vivo e in vitro producidas por: virus citocídicos, moderados, lentos, oncogénicos o transformantes. Infección citocídica: alteraciones morfológicas y efecto sobre macromoléculas del huésped. Infección persistente; sus características.
- Tema: 9. Aspectos bioquímicos de la replicación viral. Esquema de Baltimore. Generalidades sobre la replicación de virus ARN y ADN. Uso de inhibidores metabólicos.

gce

Aprobado por Resolución CA1093/83

- Tema: 10. Interferencia viral. Partículas defectivas interferentes e interferon. Propiedades del interferón. Métodos de determinación. Mecanismo de acción. Producción.
- Tema: 11. Genética de virus animales. Tipos de mutantes. Mutantes termosensibles. Recombinación y complementación. Mapas genéticos. Interacciones entre virus en las infecciones mixtas. Mezcla fenotípica.
- Tema: 12. Respuesta inmune en las infecciones virales. Inmunidad humoral y celular. Mecanismos de defensa específicos y no específicos. Papel de la respuesta en la protección y en la patogenia.
- Tema: 13. Control de las enfermedades virales. Inmunización con vacunas inactivadas, a subunidades o por cepas atenuadas. Vacunas sintéticas. Antivirales.
- Tema: 14. Principales familias de virus cuyo genoma es ADN.  
Adenovirus. Características generales. Estructura, proteínas virales. Ciclo de replicación: transcripción y procesamiento de los ARN mensajeros. Replicación del ADN viral. Regulación. Efecto sobre la célula. Patogenia.  
Papovavirus. Estructura. Infección productiva y transformación. Variación genética. Mapa físico y funcional del genoma mediante el empleo de mutantes virales. Ciclo de replicación: síntesis de ARN, proteínas tempranas y tardías; inducción de enzimas celulares del metabolismo del ADN. Síntesis de ADN viral.  
Herpesvirus. Estructura. Ciclo de multiplicación. Estructura del ADN y su aplicación epidemiológica. Inducción de enzimas. Latencia.  
Poxvirus. Peculiaridades de su ciclo de vida.
- Tema: 15. Principales familias de virus cuyo genoma es ARN.  
Picornavirus. Estructura. Ciclo de crecimiento. Síntesis de ARN viral: complejo replicativo, estructura de ARN intracelulares. Síntesis de proteínas virales: clivaje post-traduccional. Genética: variación; orden de los genes.  
Togavirus. Estructura. Peculiaridades del ciclo de replicación.  
Rabdovirus. Estructura. Ciclo de replicación: mecanismo de transcripción y replicación del ARN viral. Transcriptasa. Partículas defectivas: modelo.  
Mixovirus. Estructura. Genomas segmentados. Variación antigénica en el virus de Influenza. Dependencia del núcleo celular para su replicación.  
Retrovirus. Morfología, composición y clasificación. Estructura del genoma viral. Ciclo de vida, Integración. Transformación.


*gllcaty*  
 DR. C. E. GILBERT  
 VIROLOGÍA P. C. CIENCIAS  
 EXACTAS - PABELLÓN 2  
 PISO 4 CIUDAD UNIVERSITARIA  
 BUENOS AIRES 1428  
 ARGENTINA

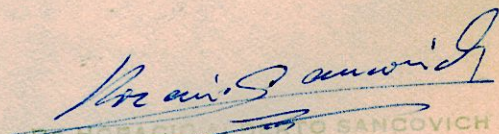
*Horacio Alberto Sanguovich*  
 DR. HORACIO ALBERTO SANGOVICH  
 SECRETARIO ACADEMICO  
 DEPARTAMENTO DE QUIMICA BIOLÓGICA

Aprobado por Resolución CA 1093/83

BIBLIOGRAFIA

- Microbiology. Davis, Dulbecco, Eisen and Ginsberg.  
3rd.Edition.Harper and Row, 1980.
- The Biology of Animal Viruses. Fenner, McAuslan, Mims, Sambrook, White.  
2nd.Edition. Academic Press, 1974.
- General Virology. Luria, Darnell, Baltimore, Campbell.  
3rd.Edition.John Wiley & Sons,1978.
- Introduction to Modern Virology.Primrose, Dimmock.  
2nd.Edition.Blackwell Scientific Publications, 1980.
- Naturaleza y estructura de los virus animales. Coto,De Torres.  
1a.Edición. Publigen, 1983.
- Biología molecular del gen. J.D.Watson.  
Tercera edición.Fondo educativo interamericano, 1976.
- Genetic Variation of Viruses.Annals New York Academy of Sciences Vol.354  
Ed. Palese and Roizman, 1980.

  
Dra. CELIA E. COTO  
Prof. Titular Virología  
Fac. Ciencias Exactas  
y Nat. U. B. A.

  
DR. HORACIO SANGOVICH  
SECRETARIO ACADEMICO,  
DEPARTAMENTO DE QUIMICA BIOLÓGICA

Aprobado por Resolución 0A1093/83