



PROGRAMA DE CURSO

Patología Respiratoria y Cardiovascular 2022

1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS

Se desarrolla en modalidad anual durante el 2^{do} semestre del 2^{do} año de la carrera de la Licenciatura en Neumocardiología, Escuela Universitaria de Tecnología Médica (EUTM), Facultad de Medicina (FMed), Universidad de la República (Udelar).

Para poder cursar la unidad curricular Patología Respiratoria y Cardiovascular es preciso haber cursado todas las materias de primer año y haber aprobado el Ciclo ESFUNO.

Para poder rendir el examen de la unidad curricular es preciso haber aprobado todas las materias de primer año.

2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS

Docentes de las diferentes unidades temáticas específicas de la Licenciatura en Neumocardiología.

1- Área Respiratoria: Prof. Adj. Lic. NC Rossana Frattini; Asist. Lic. NC Ana Umpiérrez; Asist. Lic. NC Germán Iriart; Asist. Lic. NC Agustina Liencres; Asist. Lic. NC Mariana Umpiérrez.

2- Área Cardiovascular: Prof. Adj. Lic. NC Pablo Marichal; Asist. Lic. NC Romina Nogara; Asist. Lic. NC Valentina Selios; Asist. Lic. NC Berenice Capelán; Asist. Lic. NC Natalia Escobar.

3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:

Lograr que el estudiante adquiera los conocimientos de lo que sucede en el organismo en general y en particular en el aparato respiratorio y cardiovascular, cuando se alteran las estructuras y funciones normales, así como los mecanismos que se ponen en juego para compensarse o recuperarse. Esto facilitará los hallazgos diagnósticos y la conducta adecuada a asumir al realizar las diferentes técnicas diagnósticas y terapéuticas en su ejercicio profesional.

El estudiante deberá tener una visión amplia de las principales patologías y cuáles son los procedimientos básicos para detectarlas y diagnosticarlas estableciendo los diagnósticos diferenciales correspondientes así como conocimientos del manejo terapéutico por parte del clínico

correspondiente. Se promoverá una jerarquización de contenidos temáticos en base a la prevalencia, gravedad o relevancia de la patología.

4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

El curso se realizará a través de teóricos, modalidad virtual de los principales ejes temáticos. La metodología de las clases virtuales se basan en los fundamentos del Constructivismo virtual (el docente no es el centro del proceso de aprendizaje, salvo las primeras clases) en la cual se busca generar que el estudiante sea el responsable de obtener el conocimiento, comprensión o aplicación a través del proceso educativo, el docente será quien proporcione el ambiente que hace posible el aprendizaje, pero el alumno es el que lo realiza.

El curso se organizó a través de la plataforma EVA, por contenidos específicos y dentro de estos se agruparon los archivos en formato PDF de cada tema, Para ello se planearon las siguientes actividades a ser desarrolladas:

1- Clases iniciales (formación, guías y tips de una presentación): Los estudiantes recibirán inicialmente 3 seminarios con sus respectivos talleres sobre el área específica de patología cardiovascular (Cardiopatía isquémica I, II y III).

2- Adjudicación de temas: A Cada alumno se le adjudicará temas a preparar en formato presentación (ppt) y en formato Word como material de apoyo (con un límite máximo de 30 carillas). La fecha límite de entrega vía email lic.neumocardiologia@gmail.com, será el Jueves 23 de mayo.

Dicho material se expondrá en formato ppt por videoconferencia (Zoom) a todos los participantes (alumnos-docentes) del curso, en la fecha correspondiente, previa corrección del docente-tutor.

3- Recursos virtuales:

3a- Plataforma educativa de la Universidad de la República EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) <http://eva.fmed.edu.uy/login/index.php>

3b- <https://salavirtual-udelar.zoom.us/j/87985916637?pwd=Q3ZzeHBBUGVvWjhZYVluQ2JFT2VkQT09>

5- CONTENIDOS TEMÁTICOS

PATOLOGIA RESPIRATORIA Y CARDIOVASCULAR

MÓDULO RESPIRATORIO

1) INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

- Definición y concepto
- Manifestaciones clínicas
- Composición del gas alveolar
- Ventilación
- Perfusión pulmonar
- Difusión alvéolo capilar de gases
- Relación ventilación perfusión
- Tipos de insuficiencia respiratoria
- Mecanismos productores de hipoxemia
- Mecanismos productores de hipercapnia
- Tipos de insuficiencia respiratoria
 - a) Enfermedad pulmonar aguda fulminante
 - b) Trastornos neuromusculares
 - c) Enfermedad pulmonar crónica reagudizada
 - d) SDRA.
- Bases fisiopatológicas del tratamiento de IR
- Oxigenoterapia
- Ventilación mecánica

2) PATOLOGÍA DE LA VÍA AÉREA.

A- Patología obstructiva

- Obstrucción de la vía aérea y sus consecuencias funcionales
- Hiperinsuflación y limitación del flujo espiratorio
- Alteración V-Q
- EPOC.
- Definición
- Características
- Manifestaciones clínicas y de laboratorio, Espirometría, volúmenes pulmonares, gases en sangre arterial.
- Pronóstico y tratamiento

B- ASMA

- Definición
- Características
- Manifestaciones clínicas y de laboratorio
- Pronóstico y tratamiento.

C- ENFISEMA

- Definición
- Características
- Manifestaciones clínicas
- Espirometría, volúmenes pulmonares, Gases en sangre arterial
- Pronóstico y tratamiento

D- BRONQUIECTASIAS

- Definición
- Características
- Manifestaciones clínicas y de laboratorio, Espirometría
- Pronóstico y tratamiento.

3- PATOLOGÍA DE LA VÍA AÉREA SUPERIOR

- Síndrome de apneas e hipopneas del sueño

- Definición
- Características
- Manifestaciones clínicas y de laboratorio
- Estudios polisomnográficos: Polisomnografía, Estudios cardiorrespiratorios
- Pronóstico y tratamiento
- Presión positiva en la vía aérea (CPAP), VMNI (doble nivel de presión)
- Tratamiento quirúrgico ORL, MAXILOFACIAL
- Tratamiento de Ortosis dental
- Tratamiento posicional

- Obstrucción de la vía aérea superior

- Definición
- Etiología
- Obstrucción fija
- Obstrucción variable extratorácica

- Obstrucción variable intratorácica

3) PATOLOGÍAS RESTRICTIVAS

- Definición
- Características
- Manifestaciones clínicas y de laboratorio
- Pronóstico y tratamiento
- Fibrosis Pulmonar
- Sarcoidosis
- Colagenopatías
- Intersticiopatías
- De etiología infecciosa
- Cáncer Bronco pulmonar

- ENFERMEDADES DE LA PLEURA

- Derrames pleurales
- Neumotórax
- Patología tumoral

4) ENFERMEDADES NEURO-MÚSCULO-ESQUÈLITICAS.

- Definición
- Características
- Manifestaciones clínicas y de laboratorio Estudios polisomnograficos, Polisomnografía, Estudios cardiorrespiratorios
- Espirometría y volúmenes pulmonares.
- Oximetría de pulso.
- Pronóstico y tratamiento
- Hipo ventilación arterial crónica.
- VMNI Ventilación mecánica no invasiva.

MÓDULO CARDIOVASCULAR

1) CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

- Definición
 - Etiología
 - Fisiopatología
 - Síndrome coronario crónico
- Angina Estable
- Síndrome Coronario Agudo

A- SCASEST1¹- Angina Inestable – IAM2² sin elevación del segmento ST

B- SCACEST3³- IAM con elevación del segmento ST

- Cuadro Clínico
- Marcadores biológicos en el IAM
- Principales manifestaciones electrocardiográficas en el IAM
- . Reconocimiento del daño miocárdico (Isquemia-lesión-necrosis)
- . Diagnóstico topográfico
- . Diagnostico evolutivo
- Complicaciones
- . Mecánicas
- . Eléctricas (Arritmias)
- Tratamiento en el IAM
- Recomendaciones en prevención secundaria

2) HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA)

- Definición
- Etiología
- Prevalencia
- Clasificación de la HTA
- . Hipertensión arterial primaria o esencial
- . Hipertensión arterial secundaria
- Diagnóstico

Medición correcta de la PA

Monitorización Ambulatoria de la PA (MAPA)

- Repercusiones orgánicas de la HTA
- . Retinopatía hipertensiva
- . Miocardiopatía hipertensiva
- . Nefropatía hipertensiva
- . Repercusiones vascular es y neurológicas
- Tratamiento no farmacológico
- Tratamiento farmacológico

3) CARDIOPATÍAS VALVULARES

- **Estenosis Mitral (EM), Insuficiencia Mitral (IM) y Prolapso de la válvula mitral (PVP)**

- Definición

¹ SCASEST- Síndrome coronario agudo sin elevación del ST

² IAM- Infarto agudo del miocardio

³ SCACEST- Síndrome coronario agudo con elevación del ST

- Etiología
- Fisiopatología
- Cuadro clínico
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento

- **Estenosis Aórtica (EAo) e Insuficiencia Aórtica (IAo)**

- Definición
- Etiología
- Fisiopatología
- Cuadro clínico
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento

- **Estenosis e Insuficiencia tricúspideas**

- Definición
- Etiología
- Fisiopatología
- Cuadro clínico
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento

- **Estenosis e Insuficiencia pulmonar**

- Definición
- Etiología
- Fisiopatología
- Cuadro clínico
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento

4) INSUFICIENCIA CARDÍACA (IC)

- Definición
- Etiología
- Clasificación

- . IC Aguda o Crónica
- . IC Sistólica o Diastólica
- Fisiopatología
- Diagnóstico
- Cuadro Clínico
- Exámenes complementarios
- Clasificación funcional
- Tratamiento de la IC

5) ENFERMEDADES DEL PERICARDIO

- **Pericarditis Aguda**

- Definición
- Etiología
- Cuadro Clínico
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento
- Complicaciones y pronóstico

- **Derrame pericárdico**

- Definición
- Etiología
- Cuadro Clínico
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento

- **Taponamiento cardíaco**

- Definición
- Etiología
- Cuadro Clínico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento

- **Pericarditis constrictiva**

- Definición
- Etiología
- Cuadro Clínico
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento

6) ENFERMEDADES DEL MIOCARDIO.

- **Miocarditis**

- Definición
- Etiología
- Fisiopatología
- Cuadro Clínico
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento

7) MIOCARDIOPATÍAS

- Definición
- Etiología
- Fisiopatología
- Clasificación
 - **Micardiopatía Dilatada (MCD)**
 - **Miocardopatía Hipertrófica (MCH)**
 - **Miocardopatía Restrictiva**
- Cuadro Clínico
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento
-

8) ENFERMEDADES DEL ENDOCARDIO

- **Endocarditis infecciosa**
- Definición
- Clasificación
- Patogénesis
- Manifestaciones clínicas
- Diagnóstico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento
-

9) ENFERMEDADES DE LA AORTA Y PATOLOGÍA ARTERIAL PERIFÉRICA

- **Aneurismas de Aorta**
- Definición
- Clasificación (Aortica torácica y Aortica Abdominal)

- Etiología
- Cuadro Clínico
- Diagnóstico
- Evolución
- Tratamiento

- **Diseccción de Aorta**

- Definición
- Clasificación de Bakey y Stanford.
- Etiología
- Cuadro Clínico
- Diagnóstico
- Evolución
- Tratamiento

- **Oclusión arterial periférica aguda y crónica**

10) ARRITMIAS CARDÍACAS

- Sistema de conducción y su relación con el ECG
- ECG normal
- Definición de arritmias Clasificación

A- De acuerdo al lugar anatómico donde se originan:

- Supraventricular
- Ventricular

B- De acuerdo el mecanismo que las origina:

- Alteraciones en la formación del impulso
- Trastornos en la conducción del impulso
- Trastornos combinados
- Tratamientos de las diferentes arritmias
 - Trastornos del nódulo sinusal
 - Arritmia Sinusal
 - Bradicardia Sinusal
 - Taquicardia Sinusal
 - Pausa y Paro Sinusal
 - Enfermedad del Nódulo Sinusal (ENS)
 - Bloqueo Sino-Auricular
 - Trastornos en las Aurículas
 - Extrasístoles Auriculares
 - Taquicardia Auricular multifocal o caótica

- Fibrilación Auricular
- Flutter Auricular
- Taquicardia Auricular
- Trastornos del ritmo de la unión AV
 - Latido de escape de la UAV
 - Taquicardia por reentrada en la UAV
 - Ritmo de la unión AV
- Trastornos Ventriculares
 - Extrasístoles Ventricular
 - Taquicardia Ventricular
 - Torsades de pointes
 - Fibrilación Ventricular
- Trastornos de la conducción - Bloqueos Auriculoventriculares (Bloqueo AV)
 - Bloqueo AV de 1º grado
 - Bloqueo AV de 2º grado Tipo Wenckebach o Mobitz I y Tipo Mobitz II
 - Bloqueo AV de 3º grado o completo

10) HIPERTENSIÓN PULMONAR (HTP)

- Definición
- Etiología
- Clasificación
- Fisiopatología
- Cuadro Clínico
- Exámenes complementarios
- Tratamiento

11) MUERTE SÚBITA Y PARO CARDIORESPIRATORIO

- **Muerte Súbita (MS)**

- Definición
- Epidemiología
- Etiología
- Fisiopatología
- Enfermedades asociadas a la MS
- Cuadro Clínico
- Tratamiento

- **Paro Cardiorespiratorio (PCR)**

- Definición
- Etiología
- Tratamiento
- Resucitación Cardiopulmonar (RCP)
 - . Maniobras de RCP Básica (Soporte Vital Básico)
 - . Soporte Vital Avanzado
 - . Desfibrilador Externo Automático (DEA)

12) SÍNCOPE

- Definición
- Prevalencia
- Fisiopatología
- Clasificación según mecanismo fisiopatológico:
 - . Síncope reflejo (síncope neuromediado)
 - . Hipotensión ortostática y síndromes de intolerancia ortostática
 - . Síncope cardíaco (cardiogénico)
- Diagnóstico
- Tratamiento.

6- CARGA HORARIA

La asistencia a todas las actividades virtuales, presenciales, actividades en EVA, y preparación individual o grupal de tareas y presentaciones temáticas, requerirá de un total de 200 horas de dedicación.

La carga horaria estará distribuida según la siguiente tabla:

| | Horas teóricas Docente/estudiante | Horas – Taller/Seminarios Actividades EVA- dedicación por parte del estudiante, elaboración de trabajos |
|------------------------------|--|--|
| Horas no presenciales | 85 | 90 |
| Horas presenciales | 10 | 15 |
| Total de horas | 95 | 105 |

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

La asistencia obligatoria (80% de las clases dadas) y la aprobación de los métodos de evaluación propuestos durante el desarrollo del curso determinarán la aprobación del mismo. Los métodos

propuestos pueden ser preparación de temas c/ exposición de los mismos y trabajos domiciliarios. No existirá exoneración para esta Unidad curricular.

Para aprobar la Unidad Curricular se realizará un examen final escrito presencial de tipo múltiple opción de hasta un máximo de 60 preguntas con 4 opciones (1 sola correcta) en los dos primeros períodos reglamentarios.

A partir del 3^{er} período reglamentario, los exámenes podrán eventualmente ser orales cuando el número de estudiantes se adecue a dicha modalidad de evaluación.

Se aprueba con el 60% con ambos métodos. La nota final del examen de la asignatura es un promedio de las pruebas de Fisiopatología y Patología. En caso de perder una de las pruebas, no aprobará el examen de la Unidad Curricular (Fisiopatología y Patología), hasta que se logre la aprobación de ambas. En caso de perder una de las pruebas, solo deberá rendir nuevamente, la parte de la asignatura no aprobada.

8- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

Calendario

- Fecha de inicio: **Clase Inaugural: Lunes 2 de mayo 2022, 19:30 hs.**

<https://salavirtual-udelar.zoom.us/j/87985916637?pwd=Q3ZzeHBBUGVYwJhZYVluQ2JFT2VkQT09>

ID de reunión: 879 8591 6637

Código de acceso: L&\$k=NL1+S

- Matriculación EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje)

<https://eva.fmed.edu.uy/course/view.php?id=97>

Clave: PATOLOGIA2022

- Fecha de finalización: lunes 14 de noviembre de 2022
- Fechas de exámenes: 1er periodo ordinario, lunes 12 de diciembre de 2022.

Organización general

Cronograma de clases. (Alumnos-temas - fecha de presentación - Tutor docente)

Patología Respiratoria

| Alumnos | Tema | Fecha de presentación | Tutor docente |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Juan Álvarez, Lucia Aranda | Insuficiencia Respiratoria I | Lunes 06/06/2022; 19:30 hs | Agustina Liencres |
| Juan Álvarez, Lucia Aranda | Insuficiencia Respiratoria II | Jueves 09/06/2022; 19:30 hs | Agustina Liencres |

| | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Luciana Arbiza, Mariana Morales | EPOC I | Lunes 20/06/2022; 19:30 h | Rossana Frattini |
| Luciana Arbiza, Mariana Morales | EPOC II | Jueves 23/06/2022; 19:30 h | Rossana Frattini |
| Micaela Bitancurt Lucia Martens | Asma I | Lunes 27/06/2022; 19:30 h | Mariana Umpiérrez |
| Micaela Bitancurt Lucia Martens | Asma II | Jueves 30/06/2022; 19:30 h | Mariana Umpiérrez |
| Mara Bravo, Natalia Palermo | SAHOS I | Lunes 25/07/2022; 19:30 h | Rossana Frattini |
| Mara Bravo, Natalia Palermo | SAHOS II | Jueves 28/07/2022; 19:30 h | Rossana Frattini |
| Facundo Cabrera | OVAS | Lunes 15/08/2022; 19:30 h | Mariana Umpiérrez |
| Sofía Cal | Neumonía Bronquiectasias | Lunes 22/08/2022; 19:30 h | A. Liencres/G. Iriart |
| Manuela Cameselle; Yoselin Mora | Enfermedades Neuromusculares I | Lunes 12/09/2022; 19:30 h | Germán Iriart |
| Manuela Cameselle; Yoselin Mora | Enfermedades Neuromusculares II | Lunes 19/09/2022; 19:30 h | Germán Iriart |
| Yanhia De León; Nigthingale Ocaño | Enfermedades Restrictivas I | Lunes 17/10/2022; 19:30 h | Germán Iriart |
| Yanhia De León, Nigthingale Ocaño | Enfermedades Restrictivas II | Lunes 24/10/2022; 19:30 h | Germán Iriart |
| Ana Díaz | CBP, Terapia Inhalada y Tabaco | Lunes 14/11/2022; 19:30 h | M. Umpiérrez/A. Liencres |

Patología Cardiovascular

| Alumnos | Tema | Fecha de presentación | Tutor docente |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
| - | Clase Introductoria | Lunes 02/05/2022; 19:30 h | - |
| - | Cardiopatía Isquémica I | Lunes 09/05/2022; 19:30 h | Pablo Marichal |
| - | Cardiopatía Isquémica II | Martes 17/05/2022; 19:30 h | Pablo Marichal |
| - | Cardiopatía Isquémica III | Lunes 23/05/2022; 19:30 h | Pablo Marichal |
| Ayelen Fernández; Leandro Reina | Insuficiencia Cardíaca I | Lunes 30/05/2022; 19:30 h | Pablo Marichal |
| Ayelen Fernández; Leandro Reina | Insuficiencia Cardíaca II | Jueves 02/06/2022; 19:30 h | Pablo Marichal |
| Mateo Furcade; Andrea Gómez | Cardiopatías valvulares I | Lunes 13/06/2022; 19:30 h | Berenice Capelán |
| Mateo Furcade; Andrea Gómez | Cardiopatías valvulares II | Lunes 4/07/2022; 19:30 h | Berenice Capelán |
| Florencia Finelli; Sol Viojo | Hipertensión Arterial | Lunes 11/07/2022; 19:30 h | Romina Nogara |
| Belén González; Claudia Silvera | Enfermedades del Pericardio I | Lunes 01/08/2022; 19:30 h | Pablo Marichal |

| | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Belén González; Claudia Silvera | Enfermedades del Pericardio II | Jueves 04/08/2022; 19:30 h | Pablo Marichal |
| Patricia Gubitosi; Juliana Valentín | Enfermedades del Miocardio | Lunes 8/08/2022; 19:30 h | Romina Nogara |
| Linnette Jara | Enfermedades del Endocardio | Martes 30/08/2022; 19:30 h | Valentina Selios |
| Florencia López | Enfermedades de la Aorta y Patología Arterial Periférica | Martes 06/09/2022; 19:30 h | Valentina Selios |
| Lucila López | Síncope | Lunes 26/09/2022; 19:30 h | Natalia Escobar |
| Yamila Magriks; Yessica Medina | Arritmias cardíacas I | Lunes 03/10/2022; 19:30 h | Natalia Escobar |
| Yamila Magriks; Yessica Medina | Arritmias cardíacas II | Lunes 10/10/2022; 19:30 h | Natalia Escobar |
| Valentina Milán | Hipertensión Pulmonar | Lunes 31/10/2022; 19:30 h | Berenice Capelán |
| Felipe Miños | Muerte Súbita y PCR Curso RCP/DEA | Lunes 07/11/2022; 19:30 h | Rossana Frattini, Valentina Selios |

9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Temas de Patología Médica. Mecanismos y bases para el diagnóstico y tratamiento. Depto. Básico de Medicina, UdelaR. Oficina del Libro-FEFMUR 2017.
2. Patología Estructural y Funcional. Robbins & Cotran. 10ª Edición, 2021. Editorial Elsevier. Madrid, España.
3. Principios de Medicina Interna. Harrison. 20ª Edición, 2020. Editorial MCGRAW-HILL. Madrid, España.
4. Farreras-Rozman. Medicina Interna.. 19ª Edición ,2020. Editorial Elsevier. Madrid, España.
5. Braunwald. Tratado De Cardiología. 11ª Edición 2019. Editorial Elsevier. Madrid, España.

Información Complementaria: Bibliografía adicional y presentaciones de los teóricos serán subidos durante el curso a través del EVA en la medida que los docentes aporten los mismos.