

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS
ÁREA DE BIOFARMACIA Y TERAPÉUTICA**

ASIGNATURA OPTATIVA: FARMACOTERAPIA II

MODALIDAD:	Curso Hemisemestral.
DURACIÓN:	7 semanas con clases de 3 horas por semana.
CRÉDITOS:	3 créditos.
EVALUACIÓN:	1 parcial y examen (exonerable).

Responsable del curso: Cecilia Maldonado

Docentes participantes: Marta Vázquez, Natalia Guevara, Cecilia Maldonado

PROGRAMA TEMÁTICO:

1. ESTRUCTURA: Los alumnos serán divididos en grupos de trabajos prácticos.

2. DURACIÓN: Cada trabajo práctico tendrá una duración de 3 horas durante 6 semanas.

3. CONTENIDOS:

- SISTEMA CARDIOVASCULAR Y ENDÓCRINO
- MEDICACIÓN EN EL ADULTO MAYOR

Para el desarrollo de la asignatura se seguirá el siguiente esquema básico:

4. APRENDIZAJE BASADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: Cada grupo resolverá una historia clínica real y situaciones clínicas simuladas con la participación activa de todos sus integrantes. Asimismo los alumnos darán una breve explicación teórica de sistema cardiovascular, endócrino y fármacos usados en el adulto mayor.

5. DISCUSIÓN DEL TEMA: Cada grupo, con la participación de representantes de los mismos, explicará las conclusiones a que arribaron acerca de los aspectos farmacológicos planteados.

6. EVALUACIÓN DEL TRABAJO PRÁCTICO:

- Examen oral estructurado (7ta semana). Constará de dos situaciones clínicas para cada estudiante (cardiovascular, endócrino y medicación en el adulto mayor) con preguntas de partida.

Primera parte: Cardiovascular y Endócrino

Primera clase:

APRENDIZAJE BASADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: Para el ejercicio práctico, cada grupo irá a ver una historia clínica de piso. Cada grupo resolverá esa historia clínica con la participación activa de todos sus integrantes.

Segunda clase:

BREVE EXPLICACIÓN TEÓRICA POR PARTE DE LOS ALUMNOS SOBRE LA PATOLOGÍA

DISCUSIÓN DEL TEMA: Cada grupo, con la participación de representantes de los mismos, explicará las conclusiones a que arribaron acerca de los aspectos farmacológicos planteados de la historia clínica.

Tercera clase:

TRABAJO DE SITUACIONES CLINICAS SIMULADAS

Duración: 1.5 horas

EXPOSICIÓN

Duración: 1.5 horas

Situaciones clínicas simuladas: Cardiovascular y endócrino

1) Paciente de 50 años, de sexo masculino, con historia familiar de hipertensión arterial, que en reiteradas oportunidades se le registraron cifras elevadas de PA con un promedio de 150/100 mm Hg. Examen físico, laboratorio y estudios complementarios normales.

Consignas:

1. Elija un fármaco beta bloqueante para tratar al paciente
2. Del fármaco elegido señale:
 - a) mecanismo de su efecto antihipertensivo.
 - b) biotransformación y eliminación.
 - c) pacientes en quienes su uso está contraindicado.
 - d) efectos adversos más frecuentes
 - e) interacciones farmacológicas de relevancia clínica.

2) Paciente de 60 años de edad, de sexo femenino con diabetes tipo II tratado con dieta e hipoglucemiantes orales (glibenclamida 10 mg diarios) y cifras promedio de PA de 160/100 mm Hg. Examen físico: sobrepeso, resto del examen y de los estudios complementarios sin cambios de importancia.

Consignas:

El agente de primera elección en pacientes hipertensos y con diabetes son los IECA. Elija un IECA para tratar al paciente

Del fármaco elegido señale:

- a) mecanismo de su efecto antihipertensivo.
- b) biotransformación y eliminación.
- c) pacientes en quienes su uso está contraindicado.
- d) efectos adversos más frecuentes
- e) interacciones farmacológicas de relevancia clínica.

3) Paciente de 74 años, de sexo masculino, con historia familiar de hipertensión arterial, que en reiteradas oportunidades se le registraron cifras elevadas de PA con un promedio de 190/100 mm Hg. El paciente no se adhiere al régimen higiénico dietético. El fármaco seleccionado es un agente diurético.

Consignas:

Del fármaco elegido señale:

- a) mecanismo de su efecto antihipertensivo.
- b) mecanismo de la acción diurética
- c) efectos adversos más frecuentes
- d) interacciones farmacológicas de relevancia clínica.

4) Paciente de 54 años, de sexo masculino, con historia familiar de hipertensión arterial, que en reiteradas oportunidades se le registraron cifras elevadas de PA con un promedio de 160/100 mm Hg. El paciente tiene historia de asma bronquial y usa permanentemente broncodilatadores.
El fármaco seleccionado es un agente bloqueante cálcico.

Consignas:

Seleccione un agente bloqueante cálcico para tratar al paciente:

- a) mecanismo de su efecto antihipertensivo.
- b) biotransformación y eliminación.
- d) efectos adversos más frecuentes
- e) interacciones farmacológicas de relevancia clínica.

5) Paciente de sexo femenino que cursa el 7^a mes de embarazo. Acude al médico y se le diagnostica HTA. Es medicada con alfa metildopa.

Consignas:

- 1. Analizar a qué grupo pertenece esta droga.
- 2. Describir la farmacocinética y farmacodinamia de este fármaco.
- 3. Mencionar los efectos farmacológicos y adversos de la alfa metildopa.
- 4. Analizar el uso racional de esta droga en esta paciente en particular.
- 5. Explicar brevemente las acciones que se desencadenan a raíz de la activación de los receptores alfa 2 y cuáles son los agentes más importantes del grupo.
- 6. Hacer una conclusión final acerca de la relación riesgo/ beneficio de este fármaco.
- 7. Adjuntar Clasificación de la FDA según el riesgo en el embarazo.

6) Paciente de 60 años con diagnóstico de HTA y que además presenta una patología prostática (Adenoma benigno de Próstata). Su médico le prescribe terazosin.

Consignas:

- 1. Analizar a qué grupo farmacológico pertenece esta droga.
- 2. Describir la farmacocinética y farmacodinamia de este fármaco.
- 3. Mencionar los efectos farmacológicos con especial referencia al tratamiento de la HTA y de la patología prostática.
- 4. Explicar los efectos indeseables del terazosin.

7) Paciente de 60 años de edad, que consulta por cuadro compatible con insuficiencia cardiaca crónica descompensada.

Consignas:

Elija un fármaco IECA y un agente diurético para tratar al paciente

De los fármacos elegidos señale:

- a. El motivo de la elección de cada fármaco
- b. Los mecanismos de su acción beneficiosa en la insuficiencia cardiaca
- c. Características farmacocinéticas relevantes
- d. Los efectos adversos más comunes

8) Paciente de 65 años de edad, que presenta insuficiencia cardiaca crónica descompensada y fibrilación auricular con alta respuesta ventricular.

Consignas:

Se decide tratar al paciente con digoxina, diuréticos y un IECA.

Con respecto a la digoxina señale:

- a. El motivo de la elección
- b. Los mecanismos de su acción beneficiosa en la insuficiencia cardiaca
- c. El mecanismo de la acción inotrópica positiva
- d. Características farmacocinéticas relevantes
- e. Signos y síntomas de la intoxicación digitálica
- f. Tratamiento de la intoxicación digitálica
- g. Interacciones medicamentosas más frecuentes

9) Paciente de 66 años, con hipertensión arterial y angina de pecho crónica estable.

Consignas:

Se decide tratar a la paciente con un fármaco beta bloqueante y aspirina

Del agente beta bloqueante elegido señale:

- a. Mecanismo de la acción beneficiosa en la angina de pecho
- b. biotransformación y eliminación
- c. Efectos adversos y contraindicaciones más frecuentes

10) Paciente de 59 años, hipertenso, con angina de pecho crónica estable que refiere episodios de dolor anginoso durante situaciones de stress emocional.

Consignas:

Se decide indicar dinitrato de isosorbide durante los episodios dolorosos.

- a. Explique el mecanismo de la acción antianginosa del dinitrato de isosorbide
- b. Considere otros fármacos que deben ser administrados al paciente

De los fármacos elegidos señale:

- El motivo de la elección
- Los mecanismos de la acción beneficiosa en la angina de pecho
- Los efectos adversos más comunes

11) Paciente de 65 años, sexo masculino, con angina de pecho vasoespástica.

Consignas:

Seleccione un fármaco bloqueante cálcico para tratar al paciente

Del fármaco elegido señale:

- a. motivo de la elección
- b. mecanismos de su acción beneficiosa en la angina de pecho
- c. mecanismo de su acción farmacológica sobre el músculo liso arterial
- d. características farmacocinéticas
- e. otras acciones farmacológicas
- f. efectos adversos más comunes

12) Hombre de 45 años de edad consultó a su médico debido a poliuria, sed y algo de fatiga. En este momento estaba excedido de peso y sus hábitos eran sedentarios. Las pruebas de laboratorio mostraron concentraciones de glucosa elevadas en ayuno, glucosa en orina pero no cetonas. Se le diagnosticó diabetes mellitus tipo II y se le indicó dieta. Luego de dos meses de dieta, su glicemia no fue controlada y se inició tratamiento con glibenclamida en una dosis de 10 mg dos veces al día.

Preguntas:

- 1) Explique la poliuria que presenta este paciente
- 2) ¿Existe evidencia que la diabetes tipo II puede ser prevenida con cambios en el estilo de vida?
- 3) ¿Cuáles serían los cambios en el estilo de vida?
- 4) Explique el mecanismo de acción del hipoglicemiente oral que se le está administrando

Después de tres años de tratamiento con este régimen, el sujeto presenta insuficiencia cardiaca. Hubo mejoría en el metabolismo de carbohidratos al agregar metformina. Durante este tiempo presentó glucosuria intermitente. El peso corporal disminuyó. El médico decidió cambiar la terapéutica y utilizar insulina.

- 5) ¿Se podría lograr reducir la incidencia de diabetes tipo II con metformina?
- 6) Explique mecanismo de acción de metformina
- 7) ¿Qué efectos adversos son frecuentes con el uso de metformina?
- 8) ¿Sería la metformina el fármaco adecuado para tratar a este paciente? Explique.
- 9) ¿Hay evidencias que el tratamiento con insulina en comparación con sulfonilureas provoque una disminución en el riesgo de complicaciones microvasculares y macrovasculares?

10) ¿Qué desventajas presentan estos tratamientos (insulinas/sulfonilureas) frente a metformina?

13) Paciente de 57 años de edad de sexo femenino con diabetes mellitus tipo II diagnosticada con insuficiencia cardíaca hace dos meses. Ha sido tratado con hipoglicemiantes orales desde años y se le introduce a su terapia digoxina e hidroclorotiazida. Últimamente su glicemia ha aumentado, se queja de dolores abdominales y náuseas, presenta edemas. Se le realiza creatinina sérica y la misma es elevada.

Preguntas:

- 1) ¿A qué se debe el aumento de creatinina sérica?
- 2) ¿Qué hipoglicemiante oral utilizaría en este paciente?

Del fármaco elegido señale:

- a) mecanismo de su efecto hipoglicemiante.
- b) biotransformación y eliminación.
- c) pacientes en quienes su uso está contraindicado.
- d) efectos adversos más frecuentes
- e) interacciones farmacológicas de relevancia clínica.

- 3) ¿A qué se debe el aumento en la glicemia?

El paciente presenta hipertensión (150/100 mm Hg). Se empieza terapia con enalapril y propranolol.

- 4) Explique cómo se beneficiaría este paciente con el uso de un IECA
- 5) ¿Por qué el paciente presenta dolores abdominales, edemas y náuseas?
- 6) ¿Se podría usar en este paciente rosiglitazona? Fundamente

El paciente se queja de dolores y se comienza tratamiento con amitriptilina. A su vez se agrega a su terapia insulina. Tres semanas más tarde el paciente presenta una hipoglicemia grave.

- 7) ¿Qué problemas puede ocasionar en este paciente el uso de amitriptilina?
- 8) Explique la hipoglicemia que presentó este paciente

Segunda parte: Medicación en el adulto mayor

Cuarta clase:

APRENDIZAJE BASADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: Para el ejercicio práctico, cada grupo irá a ver una historia clínica de piso. Cada grupo resolverá esa historia clínica con la participación activa de todos sus integrantes.

Quinta clase:

BREVE EXPLICACIÓN TEÓRICA DE FÁRMACOS USADOS EN EL ADULTO MAYOR

DISCUSIÓN DEL TEMA: Cada grupo, con la participación de representantes de los mismos, explicará las conclusiones a que arribaron acerca de los aspectos farmacológicos planteados de la historia clínica.

Sexta clase:

TRABAJO DE SITUACIONES CLINICAS SIMULADAS

Duración: 1.5 horas

EXPOSICIÓN

Duración: 1.5 horas

Situaciones clínicas simuladas: Medicación en el adulto mayor

CASO Caso 1

AP	
Paciente de sexo femenino, 81 años de edad, 68 kg. Autoválida, vive sola.	
Hábitos	
Fuma 4-5 cigarrillos por día Alcoholista Toma té y café	
Patologías	
HTA diagnosticada hace 10 años.	
Hipercolesterolemia.	
Dolor estomacal e inguinal	
Artrosis lumbar	
Hemorroides	
Terapia farmacológica	
Enalapril	20 mg c/12 hs
Orfenadrina	2 comp mañana 1 comp noche
Diclofenac	100 mg / gel
Alendronato	70 mg 1 vez por semana
Calcio	1 sobre por semana
Omeprazol	20 mg/día
Propinoxato	20 mg/día
Diazepam	
Atorvastatina	10 mg/día
Tramadol	100 mg c/8hs
Metoclopramida	si vómitos
Gabapentina	1 comp/día
Paracetamol	1 g c/8hs

Caso 2

AP	
Paciente de sexo masculino, 72 años de edad, 72 kg. Casado Jubilado en el año 1999, trabajó hasta el 2012. Datos de cónyuge: esposa de 63 años con obesidad.	
Patologías	
HTA	
Problemas renales	
Problemas de próstata, fue operado.	
Tto. Psiquiátrico	
Convulsiones, foco epiléptico en el 2012.	

Ardor/dolor en la boca del estómago	
Espuma en la orina, incontinencia o retención.	
No descansa bien.	
Toma café, té de marcela y Mate.	
No toma alcohol.	
Consulta por dolor intenso de hombro derecho, mano derecha que lo despierta en la noche	
Escala EVA 9-10	
Pérdida de sensibilidad de los dedos de las manos	
Terapia farmacológica	
Carbamacepina	800 mg/día
Fenitoína	200 mg/día
Tramadol	34 gts/6hs
Quetiapina	1 comp noche
Sertralina	3 comp mañana
Clonazepam	1 mg mañana/noche
Enalapril	10 mg mañana/noche
Omeprazol	20 mg mañana/noche
Ketoprofeno	200 mg/día

Luego de la consulta se le agrega metadona 10 mg noche y domperidona

El paciente se quejó de los siguientes efectos adversos:
Somnolencia, sedación, mareos, náuseas, aumento de la temperatura corporal, hipotensión ortostática, desmayos, constipación.

Caso 3

AP	
Paciente de sexo masculino, 77 años de edad. Hace siete años sufrió un infarto agudo de miocardio y accidente cerebrovascular. Fue diagnosticado de hipertensión arterial y presenta fibrilación auricular crónica.	
Consulta por dolor en miembros inferiores y al ingresar al servicio se constata que presenta un sangrado activo.	
Los resultados de los exámenes de laboratorio solicitados son:	
Creatinemia	1.27 mg/dL
Glicemia	83 mg/dL
Potasemia	4.4 mEq/L
Natremia	141 mEq/L
El tratamiento farmacológico es el siguiente:	
Alprazolam	0.5mg cada 12 horas vo
Atorvastatina	20mg en la noche vo

Digoxina	0.125mg diarios vo
Diltiazem	240mg diarios vo
Fluoxetina	20mg diarios vo
Furosemide	20mg en la mañana vo
Gabapentina	400mg diarios vo
Ibuprofeno	Si dolor
Mononitrato de isosorbide	20mg cada 12 horas vo
Omeprazol	20 mg cada 12 horas vo
Propranolol	20mg diarios vo
Terazosina	2.5mg en la noche vo
Warfarina	5mg diarios vo

Caso 4

Paciente de sexo femenino, 76 años. Jubilada Vive con familiares s/menores a cargo
AP
ETEV, trombofilia (Factor V), insomnio,
Lumbalgia crónica. Cirugía de canal lumbar estrecho con mejoría parcial
Dolor de años de evolución de tipo neuropático.
Permanente, empeora en reposo, localizado en zona lumbar con irradiación a glúteo y MI Derecho.
Valoración del Dolor: [Escala 1 - 10]
Intensidad de dolor: 8
Interferencia diaria con estado de ánimo: 7
Interferencia diaria con sueño: 5

Tratamiento farmacológico	
Warfarina	5 mg/día
Atrovastatina	10 mg/día
Bisoprolol	10 mg/día
T4	25 ug/día
Trazodona	150 mg/día
Flunitrazepam	2 mg/día (Somnidual)
Tramadol.	8gts si dolor
Además la paciente refiere consumir toronjil para el dolor.	

Caso 5

AP	
Paciente de sexo femenino de 68 años, que presenta dolores articulares en las dos rodillas, debido a la artrosis. También presenta molestias en los dos hombros y dolor en la zona lumbar. La paciente presenta síndrome de Paget, hipertensión crónica y fibromialgia.	
El tratamiento farmacológico es el siguiente:	
Meloxicam 15 mg	3 comp por día
Tramadol	15 gotas día
Clonazepam 2 mg	1/2 comp por día
Sertralina	1/2 comp por día
AAS 325 mg	1/2 comp por día
Metildopa 500 mg	1/2 comp día
Atenolol	1 comp noche
Atorvastatina 10 mg	1 comp día