



DEPARTAMENTO DE ARTICULACIÓN DE LAS CIENCIAS BÁSICAS Y CLÍNICAS

FARMACOLOGÍA BÁSICA (General y Farmacodinamia)

PROGRAMA DE EXAMEN FINAL (PLAN 2004)

FUNDAMENTACIÓN:

El programa de examen final fue elaborado al igual que el Programa de cursada con los contenidos indispensables de la Farmacología, enfocados a la Atención primaria de la Salud. El Programa del examen final de la materia posee la estructura de mosaico, de manera tal que se pueda evaluar esos elementos considerados esenciales para la formación del estudiante y futuro egresado. Asimismo, el programa obliga a los estudiantes a revisar los conceptos principales de la materia y permite a los docentes evaluar esos mismos conceptos.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA FINAL

- Contener los conceptos fundamentales de la farmacología para permitir evaluar los conocimientos básicos en el estudiante para permitirle realizar la selección mas racional y razonada para tratar las enfermedades prevalentes.
- Permitir a los docentes establecer si el estudiante evaluado es capaz de reconocer los diferentes mecanismos de acción de los fármacos y su papel en la fisiopatología.
- Identificar los efectos adversos esperables y deducibles del mecanismo de acción de los fármacos.
- Evaluar la capacidad de los estudiantes de utilizar los elementos de la Farmacoepidemiología para la selección racional de medicamentos.

CONTENIDOS

Bolilla 1: Fármacos y receptores. Tipos de receptores. Mecanismos de señalización. Conceptos de afinidad y eficacia farmacológica. Fármacos Inotrópicos Mecanismos de acción y aplicaciones. Mecanismos generales de la acción antimicrobiana. Quinolonas e infección. indicaciones. Efectos adversos de los AINEs. Neurotransmisión. Mecanismo de acción de las benzodiazepinas. Aplicaciones. Concepto y aplicaciones del Volumen de distribución aparente (Vd_a) de los fármacos. Mecanismo de acción de los fármacos antineoplásicos. Mecanismos de pérdida de masa ósea mineral. Compuestos de utilidad en la osteoporosis.

Bolilla 2: Tipos de receptores muscarínicos. Agonistas y antagonistas colinérgicos. Aplicaciones clínicas de los mismos. Mecanismos de eliminación de los fármacos. Biotransformación. Fases del metabolismo. Sistemas enzimáticos. Activación e inactivación de los fármacos. Mediadores del proceso inflamatorio. Mecanismos de la acción antiinflamatoria de los glucocorticoides. Aplicaciones clínicas. Neurotransmisión mediada por péptidos. Vías anatomo-funcionales del dolor. Analgésicos. Antimicrobianos y Resistencia bacteriana. Mecanismos de la resistencia. Cinética de las penicilinas.

Bolilla 3: Mecanismos de absorción de los fármacos. Factores que modifican la absorción. Receptores acoplados a proteínas G. Traducción de las señales. Ejemplos y aplicaciones clínicas. Antagonistas β adrenérgicos. Aplicaciones clínicas. Aspectos cinéticos. Determinación de la eficacia clínica de los fármacos. Tipos y utilidad de los estudios epidemiológicos. Cascada de la coagulación. Mecanismo de acción de los anticoagulantes. Indicaciones de los anticoagulantes. Interacciones medicamentosas. Tipos de reacciones adversas a los fármacos. Fármacos con



acción uterina. Posibles aplicaciones. Biguanidas y diabetes. Mecanismo de acción. Otros fármacos de utilidad en la diabetes tipo II.

Bolilla 4: Fármacos y receptores. Regulación homóloga y heteróloga. Consecuencias. Excreción de los fármacos. Excreción renal, pulmonar y por otras vías. Duración de la acción farmacológica. Factores que la determinan. Anticoncepción oral. Mecanismo de acción de los anticonceptivos orales. Modulación farmacológica de la secreción de ácido clorhídrico. Mecanismos involucrados. Mecanismos de acción y aplicaciones de los diuréticos. Efectos adversos de los diuréticos tiazídicos. Mecanismos de la resistencia bacteriana a los aminoglucósidos. Enfermedades neurodegenerativas. Cinética y aplicaciones de la L- dopa.

Bolilla 5: Fármacos anticonvulsivantes. Mecanismos de acción y efectos adversos. Antibióticos β lactámicos. Mecanismos de acción y resistencia bacteriana. Fármacos con utilidad en el asma bronquial agudo. Mecanismo de acción de los agonistas adrenérgicos. Variaciones farmacocinéticas derivadas del polimorfismo genético. Concepto y determinación de la eficacia clínica de los fármacos. Mecanismo de acción de los AINEs. Posibles aplicaciones. Fármacos de aplicación en la diabetes tipo II. Mecanismo de acción de las sulfonilureas. Mecanismos de acción de los fármacos antihipertensivos.

Bolilla 6: Vida media plasmática de los fármacos. Factores que la modifican. Cinética de distinto orden en la eliminación de los fármacos. Su importancia. Acciones de los mediadores derivados del endotelio vascular. Fármacos vasodilatadores. Vasodilatadores venosos y arteriales. Posibles aplicaciones. Antimicrobianos (ATM) que actúan sobre la pared bacteriana. Cefalosporinas. Espectro de acción y mecanismo de la resistencia bacteriana a las cefalosporinas. Etapas del ciclo celular. Modulaciones mediadas por fármacos. Antimetabolitos. Aplicaciones. Agonistas dopaminérgicos y enfermedad de Parkinson. Rango terapéutico y estrategias de dosificación de los fármacos.

Bolilla 7: Desensibilización de receptores. Conceptos de tolerancia y taquifilaxia. Proyección farmacológica. Propiedades de los fármacos involucradas en la distribución y redistribución de los mismos. Mecanismo y efectos de los agonistas β adrenérgicos. Aplicaciones. Diuréticos de asa. Mecanismo de acción, aplicaciones y efectos adversos. Rol de los eicosanoides en la inflamación. Inhibidores de las enzimas COX1 y COX2. Modulación de los ejes hipotálamo-hipófisis-tiroides. Fármacos antitiroideos. Mecanismo de acción. Modulación de la actividad de canales iónicos. Mecanismo de acción de los anticonvulsivantes y antiepilépticos. Cotrimoxazol (TMS) Mecanismo de acción y aplicaciones.

Bolilla 8: Concepto de biodisponibilidad de los fármacos. Factores que pueden modificar la biodisponibilidad. Reacciones adversas a los fármacos. Alergia medicamentosa. Antimicrobianos macrólidos. Mecanismo de acción y aplicaciones. Mecanismos de la acción anestésica. Anestésicos generales y locales. Fármacos con actividad antidepresiva. Mecanismos y efectos adversos. Antagonistas de los receptores H_2 de histamina. Aplicaciones. Modulación farmacológica de la secreción de insulina. Aplicaciones. Mecanismos de acción y aspectos cinéticos de fármacos utilizados en el asma bronquial. Efectos farmacológicos y aplicaciones de los antagonistas de la aldosterona. Concepto de seguridad en el uso de fármacos. Fármacos durante la lactancia.

Bolilla 9: Administración de fármacos. Vías y formas farmacéuticas. Absorción por vías parenterales. La relación concentración de fármaco–respuesta biológica. Conceptos de agonismo y antagonismo farmacológico. Eficacia y potencia de los fármacos. Modulación farmacológica del sistema renina-angiotensina-aldosterona. Aplicaciones.



Mediadores del proceso inflamatorio. Sitios y mecanismos de acción de las prostaglandinas. Fármacos con acción sobre músculo liso uterino. Aplicaciones. Cinética de los aminoglucósidos. Fármacos antiagregantes plaquetarios y fibrinolíticos.

Bolilla 10: Interacción fármaco–receptor. Receptores con actividad enzimática. Mecanismos de señalización. Proteínas efectoras. Óxido nítrico. Formación y acciones del óxido nítrico. Fármacos de utilidad en la cardiopatía isquémica. Fundamento de su aplicación. Mecanismo de acción y aplicación de los bloqueantes neuromusculares. Vida media de eliminación de los fármacos. Su utilidad y factores que la modifican. Eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal. Su regulación. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción de los glucocorticoides. Usos potenciales de los corticoides. Conceptos generales sobre fármacos antiretrovirales.

Bolilla 11: Modificaciones de la actividad de quinasas y fosfatasas por acción farmacológica. Fosforilación y defosforilación proteica. Fármacos con utilidad en la insuficiencia cardíaca. Sus mecanismos de acción y efectos adversos. El papel de las isoenzimas de Citocromo P450 en la actividad de los fármacos. Pasaje de fármacos al sistema nervioso central. Permanencia en el sitio de acción. Efectos farmacológicos y aplicaciones de los inhibidores de la acetilcolinesterasa. Fármacos inmunosupresores. Mecanismos de acción y aplicaciones. Mecanismos generales de la acción antiparasitaria. Antipalúdicos y antihelmínticos. Fases de la investigación sobre nuevos fármacos. Eficacia clínica. Fármacos en el embarazo.

Bolilla 12: Vías de eliminación de los fármacos. Dosificación de fármacos. Dosis de carga y dosis de mantenimiento. Mecanismo de acción de los distintos tipos de heparina. Fármacos e hipertensión arterial. Vasodilatadores y diuréticos. Hipertensión y embarazo.
Hormonas sexuales. Regulación del eje hipotálamo-hipófisis-gonadas. Combinación de estrógenos y gestágenos. Fármacos antirreumáticos. Artritis reumatoidea, artrosis, gota. Mecanismos de acción y efectos adversos. Sistema nervioso central (SNC). Neurotransmisores excitatorios e inhibitorios en el SNC. Modulación farmacológica de su acción. Anticonvulsivantes. Reacciones idiosincrásicas a los fármacos. Susceptibilidad individual. Antibióticos bactericidas. Mecanismos de acción y aplicaciones. Objeto de estudio y utilidad de los estudios de cohortes y de casos y controles.

Bolilla 13: Acción de los fármacos sobre sistemas enzimáticos. Consecuencias de dicha acción y aplicaciones clínicas. Receptores de membrana. Mecanismos de traducción de las señales. Los procesos farmacocinéticos. Mecanismos saturables en la absorción y eliminación de los fármacos. Interacciones farmacocinéticas. Modulación farmacológica del dolor. Receptores y efectos farmacológicos de los opiodes endógenos y exógenos. Indicaciones de opiáceos. Dependencia física y psíquica. Efectos farmacológicos del Paracetamol. Efectos tóxicos relevantes. Mecanismos de la acción bacteriostática de los antimicrobianos. Antimicóticos. Mecanismo de acción de la insulina. Diabetes y resistencia a la insulina. Inhibidores de la α -glucosidasa. Tiazolidindionas. Mecanismos de acción.