

Fundamentos de Farmacología y Toxicología

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al estudiante de Enfermería Universitaria en el desarrollo de habilidades y destrezas y en la adquisición de conocimientos que le permitan contribuir en el uso adecuado de medicamentos en situaciones de salud prevalentes.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al término del curso de farmacología se espera que los estudiantes de enfermería estén capacitados para:

- Desarrollar actitud crítica frente al uso de medicamentos
- Desarrollar actitud crítica respecto a la información disponible sobre los medicamentos
- Conocer los métodos utilizados en los hospitales para comunicar las órdenes de medicamentos
- Poseer conocimientos básicos sobre los medicamentos de uso prevalente.
- Desarrollar criterios respecto a la administración de fármacos
- Contribuir en la educación de los pacientes en el uso de los medicamentos prescritos por el profesional de salud
- Proveer a los pacientes los medicamentos prescritos, analizando los distintos componentes de la prescripción
- Jerarquizar la importancia de conocer los nombres genéricos de los fármacos y su diferencia con las marcas comerciales
- Adquirir conocimientos acerca de la importancia del uso de monofármacos
- Adquirir capacidad para alertar a los pacientes respecto a la posible aparición de efectos adversos por los medicamentos en uso.
- Integrar una red de farmacovigilancia en el ámbito sanitario en el que se desenvuelva.
- Poseer conocimientos básicos de toxicología que le permitan contribuir a la prevención y tratamiento de las intoxicaciones más frecuentes.
- Integrar y participar activamente en las decisiones del equipo de salud
- Contribuir para que los pacientes cumplan las indicaciones terapéuticas prescritas.
- Organizar, administrar y supervisar el manejo de los medicamentos en el ámbito sanitario.

AÑO DEL 40° ANIVERSARIO DEL RETORNO DE LA DEMOCRACIA

2023 AÑO GONZALEANO
en homenaje a Joaquín V. González

- Adquirir conocimientos y metodología para participar en estudios de investigación sobre medicamentos en el ámbito sanitario de su desempeño.
- Desarrollar aptitudes para ejercer en forma idónea actividades docentes dentro de su área de desempeño.
- Adquirir habilidades de comunicación con los pacientes para contribuir a un uso adecuado de los medicamentos.
- Adquirir competencia científica y técnica para brindar cuidados y ayuda a los individuos en el uso adecuado de distintas estrategias terapéuticas.
- Adquirir habilidades y destrezas para contribuir a un uso adecuado de medidas terapéuticas en pacientes pertenecientes a poblaciones etáreas especiales.
- Adquirir metodología y entrenamiento para la realización de actividades de autoevaluación y de evaluación del funcionamiento del ámbito sanitario en el que se desenvuelve.

CONTENIDOS

Bases y aspectos generales de la Farmacología

Generalidades. Farmacología: definiciones y sus diversas áreas. Farmacología clínica y terapéutica: definición, su importancia y un análisis de los principales problemas del uso de fármacos. El rol de los enfermeros.

Farmacodinamia: Definición. Efectos y acciones de los medicamentos. Acción específica e inespecífica. Concepto de señalización celular. Ligandos. Receptores: tipos, regulación, funcionamiento. Segundos mensajeros. Cuantificación de las interacciones fármaco-receptor y la respuesta producida. Concepto de drogas agonistas, antagonistas, agonistas parciales. Eficacia, efectividad, potencia. Tolerancia. Variabilidad biológica. Efecto placebo. Índice terapéutico y margen de seguridad. Fármacos de bajo margen de seguridad.

Farmacocinética: Definición. Movimiento de drogas a través de membranas. Ley de Fick. Análisis de sus principales determinantes.

La absorción: su cuantificación, concentraciones plasmáticas máximas, biodisponibilidad. Comparación de las diferentes vías de administración. Distribución de las drogas en el organismo, factores que la determinan, volumen de distribución. Metabolismo: conceptos básicos. Cinética de orden cero y de primer orden: su importancia. Eliminación: diferentes vías, conceptos de vida media y aclaramiento plasmático. Dosificación: principios básicos. Rango terapéutico. Dosis de carga. Dosis de mantenimiento: por infusión endovenosa y por dosis repetidas. Ajuste de dosis ante las variaciones en los parámetros farmacocinéticos.

AÑO DEL 40° ANIVERSARIO DEL RETORNO DE LA DEMOCRACIA

2023 AÑO GONZALEANO
en homenaje a Joaquín V. Gonzalez

Efectos adversos: Definición y epidemiología. Tipos de reacciones adversas, su reconocimiento y la educación del paciente. Rol del enfermero en la farmacovigilancia.

Interacciones de los fármacos. Concepto de interacción de drogas. Su importancia clínica. Mecanismos. Principios de prevención de las interacciones adversas de los medicamentos.

La prescripción, administración, almacenamiento de fármacos y la educación del paciente

Prescripción su análisis e importancia médica y legal. La administración de fármacos: sus principios básicos. Desarrollo de habilidades y destrezas en la administración de medicamentos de diferentes formas farmacéuticas (tabletas, cápsulas, líquidos, inhaladores, vaporizadores, inyectables, supositorios, gotas, pomadas, geles, parches, etc.) y por las diferentes vías (oral, subcutánea, intramuscular, endovenosa, rectal, vaginal, ocular, nasal, etc.).

Principios básicos y prácticos del almacenamiento de fármacos. Educación: análisis del rol del enfermero en la educación del paciente, la familia y sus propios colegas. Desarrollo de habilidades y destrezas para brindar información, instrucciones y advertencias al paciente y la familia en el uso de medicamentos.

Farmacología de los diferentes órganos y sistemas

Fármacos utilizados en patologías cardiovasculares.

Principales grupos de fármacos útiles en: hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, arritmias, trastornos trombóticos y desequilibrios hidroelectrolíticos. Diuréticos, beta bloqueantes, inhibidores de la enzima convertidora, vasodilatadores: nitratos, bloqueantes cálcicos, alfa bloqueantes, alfa 2 agonistas, drogas inotrópicas positivas: digitálicos, agonistas beta, antiarrítmicos más importantes, antiagregantes, anticoagulantes, soluciones y electrolitos más importantes: cristaloides, coloides. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Fármacos utilizados en patologías gastrointestinales.

Principales grupos de fármacos útiles en: enfermedad úlcero-péptica, náuseas y vómitos, diarrea constipación. Antiácidos, fármacos antiseoretos: anti H₂, inhibidores de la bomba de protones, agentes protectores de la mucosa, antieméticos, antidiarreicos, laxantes. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y

AÑO DEL 40° ANIVERSARIO DEL RETORNO DE LA DEMOCRACIA

2023 AÑO GONZALEANO
en homenaje a Joaquín V. Gonzalez

formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Fármacos utilizados en patologías psiquiátricas y neurológicas.

Principales grupos de fármacos útiles en: trastornos de ansiedad, insomnio, depresión, psicosis, epilepsias, alcoholismo. Benzodiazepinas, antidepresivos más importantes, neurolépticos, antiepilépticos principales.

Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Fármacos que actúan sobre el sistema nervioso autónomo.

Sistema simpático: Principales agonistas y antagonistas beta y alfa, selectivos y no selectivos. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Sistema parasimpático: Principales agonistas y antagonistas colinérgicos. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Fármacos utilizados en procesos infecciosos.

Aspectos generales del uso de fármacos antiinfecciosos
Epidemiología de los procesos infecciosos. Resistencia bacteriana como problema de salud pública. El uso inadecuado de los antimicrobianos. Principios generales de la profilaxis y terapéutica antiinfecciosa.

Antisépticos y desinfectantes.

Alcoholes, aldehídos, ácidos, compuestos halogenados, cloro, agentes oxidantes, metales pesados, jabones, fenoles, etc. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Antimicrobianos

Beta lactámicos: sus grupos, macrólidos, aminoglucósidos, quinolonas, cloranfenicol, tetraciclinas, clindamicina, metronidazol, sulfonamidas y trimetoprima, vancomicina, antituberculosos, etc. Conceptos básicos de su

AÑO DEL 40° ANIVERSARIO DEL RETORNO DE LA DEMOCRACIA

2023 AÑO GONZALEANO
en homenaje a Joaquín V. González

farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Antimicóticos

Principales antimicóticos de uso sistémico y tópico. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Antivirales

Sus grupos más importantes. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Antiparasitarios

Sus grupos más importantes. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Fármacos utilizados en alergias, inflamación, dolor y anestesia.

Antihistamínicos, corticoides, antiinflamatorios no esteroideos: selectivos y no selectivos, opiáceos, anestésicos locales, relajantes musculares, etc. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Fármacos utilizados en patologías endócrinas y metabólicas.

Principales grupos de fármacos útiles en: diabetes, osteoporosis, desórdenes lipídicos, trastornos tiroideos, etc. Insulina e hipoglucemiantes orales, estrógenos y progesterona, calcio, vitamina D, bisfosfonatos, hipolipemiantes, hormonas tiroideas, y fármacos antitiroideos. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

AÑO DEL 40° ANIVERSARIO DEL RETORNO DE LA DEMOCRACIA

2023 AÑO GONZALEANO
en homenaje a Joaquín V. Gonzalez

Fármacos utilizados en patologías respiratorias.

Oxígeno, mucolíticos, antitusivos, broncodilatadores: sus grupos principales. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Fármacos antineoplásicos.

Principales grupos. Conceptos básicos de su farmacodinamia, farmacocinéticas, formas farmacéuticas disponibles, vías y formas de administración, principales indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, nociones de su posología e información, instrucciones y advertencias que debe brindarse a los pacientes.

Fármacos en grupos especiales.

Neonatología y pediatría

Epidemiología del uso de fármacos en pediatría. Análisis de la información disponible sobre medicamentos en pediatría, la importancia de los ensayos clínicos. Cambios farmacocinéticos en el niño: su importancia para una correcta dosificación y administración.

Embarazo

Epidemiología del uso de fármacos en el embarazo. Riesgos de la administración de drogas en los diferentes periodos del embarazo. Influencia del embarazo en la farmacocinética de las drogas. Principios de la terapéutica farmacológica y su monitoreo durante la gestación.

Ancianos

Epidemiología del uso de fármacos en ancianos: patrones de uso, riesgo de efectos adversos, interacciones, etc. Cambios farmacocinéticos y dinámicos en los ancianos. Principios para una terapéutica adecuada

Información sobre medicamentos

Fuentes de información de medicamentos, su análisis. Búsqueda, criterios de selección y análisis de la información disponible sobre los medicamentos. Fundamentos de la medicina basada en evidencias.

Investigación en farmacología y política de medicamentos

Investigación en farmacología: su importancia. Bases del método científico como herramienta de investigación y resolución de problemas en el área de la salud. Fases del desarrollo de los fármacos. Nociones de epidemiología aplicada a los medicamentos. Los ensayos clínicos controlados: su importancia. Estudios de cohortes y casos y controles. Estudios de utilización. Farmacovigilancia. Rol del enfermero en la investigación de medicamentos.

AÑO DEL 40° ANIVERSARIO DEL RETORNO DE LA DEMOCRACIA

2023 AÑO GONZALEANO
en homenaje a Joaquín V. González

Política de medicamentos: el mercado de los medicamentos. La cadena terapéutica. Medicamentos de venta libre. La automedicación. Selección de medicamentos: criterios fundamentales. Monodrogas y asociaciones de fármacos. Nombres genéricos y marcas comerciales. Medicamentos esenciales. Programas de uso racional de medicamentos. Formulario terapéutico.

Nociones de toxicología

Toxicología: sus divisiones y definición de términos. Principios básicos de la toxicología para su aplicación en el área de enfermería: principales tóxicos, rol del enfermero en la prevención de las intoxicaciones. Principios del tratamiento de la intoxicación aguda.

BIBLIOGRAFIA

Molinas Castells S, Pérez Hernandez M. Farmacología en Enfermería. Editorial Elsevier 2da. Ed. 2007

Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Editorial Mc Graw Hill. 12va. Ed. 2011.

Katzung B. Farmacología Básica y Clínica. Editorial Mc Graw Hill. 11va. Ed. 2010.

Material elaborado por los docentes de la Cátedra.

AÑO DEL 40° ANIVERSARIO DEL RETORNO DE LA DEMOCRACIA

2023 AÑO GONZALEANO
en homenaje a Joaquin V. Gonzalez