

# Farmacología. Programa por objetivos

Dres. Rodolfo Rodríguez, Gaudencio Alcántara, Eduardo Medina-Maldonado, José Luis Figueroa-Hernández, José Pérez Gómez, Silvia Rivas-Vera, Ma. Antonieta González Martínez y Guadalupe Tenorio.  
Departamento de Farmacología  
Facultad de Medicina  
U.N.A.M.

Uno de los desafíos más importantes que confrontan los educadores del área de la salud en todo el mundo es saber qué enseñar y cómo enseñar aquellas disciplinas que evolucionan rápidamente. La farmacología, de implicaciones tan vastas en la práctica médica, en la salud pública y en la investigación biológica, es un buen ejemplo de una disciplina que avanza vertiginosamente. La investigación farmacológica básica y clínica y el uso regular de los medicamentos generan un cúmulo tal de información que resulta difícil, aún para los especialistas, estar enterados de las modificaciones que sufren tanto los conocimientos básicos de la disciplina como los que se derivan de la introducción de nuevos medicamentos. Ambos hechos determinan cambios en las normas generales de la terapéutica y en su enfoque mismo. Dada la extensión y complejidad de la disciplina y en atención al número reducido de horas dedicadas a su enseñanza en los planes de estudio, es indispensable seleccionar aquellos temas fundamentales que provean al alumno de un armazón conceptual sólido sobre el cual pueda afirmar el conocimiento específico sobre los medicamentos de uso indispensable en su práctica clínica. En el caso particular de la Facultad de Medicina de la U.N.A.M., la enseñanza formal de la farmacología está limitada a un curso semestral, que se imparte simultáneamente con otras tres asignaturas en el tercer ciclo del plan de estudios.

Por otro lado, el propósito de la enseñanza de la farmacología en las escuelas de medicina debe ser congruente con los objetivos educacionales de la institución y sus objetivos específicos deben estar, por lo mismo, integrados racionalmente con los señalados para las demás asignaturas del plan

de estudios. Recientemente, la Facultad de Medicina ha declarado que su propósito primario, a nivel de licenciatura, es formar médicos generales y ha especificado los objetivos terminales del plan de estudios para el médico general. Estos objetivos están orientados, por un lado, a la capacitación de profesionales mejor preparados para resolver los problemas de patología más frecuentes en el país y, por el otro, a restringir la tendencia a la especialización prematura. Lo anterior justifica la revisión crítica del plan de estudios y de los programas de sus asignaturas, considerando además los postulados de la tecnología educativa actual.

En el programa de "Farmacología por Objetivos" que se presenta se han tratado de incorporar los principios señalados. Sin sacrificar su característica de ciencia fundamental, se procuró dar una orientación aplicada a la enseñanza de la farmacología, a través de la definición precisa de sus objetivos de aprendizaje. Se considera que el logro de los objetivos planteados, y el de los complementarios sobre terapéutica que se establezcan en los cursos clínicos, permitirán a los egresados de las facultades y escuelas de medicina manejar con criterio farmacológico los medicamentos en su práctica clínica, acción que tendrá consecuencias terapéuticas y socioeconómicas de anticipada trascendencia.

## Objetivo general

Que el alumno adquiera los conocimientos, actitudes y habilidades que lo capaciten para hacer uso racional de los medicamentos en su práctica clínica y para proteger al hombre de los efectos nocivos de los agentes químicos.

## 1. Conceptos generales

### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de explicar los conceptos generales necesarios para el desarrollo del curso.

### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Describir los conceptos de fármaco

- (droga), medicamento, acción y efecto (respuesta) farmacológico.
- Explicar los siguientes aspectos generales de la interacción de los fármacos con los sistemas y mecanismos biológicos:
    - la influencia del sistema biológico sobre el fármaco (Farmacocinética),
    - la influencia del fármaco sobre el sistema biológico (Farmacodinamia),
    - la correlación entre la estructura química del fármaco y su actividad en el sistema biológico (Farmacología Molecular),
    - la correlación entre la dosis del fármaco y la magnitud de la respuesta (Farmacometría).
  - Explicar las posibles consecuencias deseables e indeseables del uso de fármacos (terapéutica, toxicológica y socioeconómica).
  - Mencionar los criterios empleados en la clasificación de fármacos.
  - Mencionar la trascendencia de las aportaciones más significativas para el desarrollo de la farmacología.

Bibliografía: 2, 13, 15, 16 y 18.

## 2. Vías de administración

### *Objetivo intermedio*

Dadas las características clínicas relevantes del paciente y conocidas las propiedades farmacológicas y las formas farmacéuticas del medicamento, el alumno deberá ser capaz de seleccionar la vía de administración más adecuada,

### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

- Enlistar las vías de administración.
- Describir las características topográficas y fisiológicas de las vías de administración.
- Enlistar las formas farmacéuticas.
- Describir las características de las formas farmacéuticas y su vía de administración.
- Mencionar los riesgos y contraindicaciones de las técnicas de administración y de las formas farmacéuticas.

- Enunciar las ventajas y desventajas de las vías de administración.

Bibliografía: 5, 11, 15, 16 y 17.

## 3. Translocación (transferencia) de fármacos

### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de explicar la influencia de las propiedades fisicoquímicas del fármaco y de las características estructurales y funcionales de las barreras biológicas en los procesos de translocación

### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

- Explicar los conceptos de:
  - barreras biológicas
  - translocación (transferencia).
- Describir la estructura general de las membranas celulares.
- Explicar las características de los siguientes mecanismos generales de translocación:
  - filtración
  - difusión
  - transporte activo
  - pinocitosis
  - fagocitosis.
- Mencionar la influencia de los siguientes factores sobre la velocidad de translocación:
  - dimensiones de la molécula
  - coeficiente de partición lípido-agua
  - ionización, pH, pK
  - moléculas transportadoras.
- Mencionar ejemplos de fármacos que modifican los mecanismos de translocación.

Bibliografía: 1, 15, 18, 20 y 21.

## 4. Absorción

### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de describir la influencia de la absorción del fármaco sobre la latencia, intensidad y duración de su actividad biológica.

### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

## Programa por objetivos

1. Explicar el concepto de absorción.
2. Describir las características anatómo-fisiológicas de las barreras epiteliales y capilares de absorción.
3. Explicar la influencia de los siguientes factores sobre la absorción:
  - a) disponibilidad biológica
  - b) irrigación del sitio de absorción
  - c) superficie de absorción
  - d) vía de administración.
4. Mencionar los factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos que modifican la absorción en las diferentes barreras.

Bibliografía: 8, 11, 15, 16 y 18.

### 5. Distribución

#### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de describir la influencia de la distribución del fármaco sobre la latencia, intensidad y duración de su actividad biológica.

#### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Explicar el concepto de distribución.
2. Calcular el volumen aparente de distribución del fármaco en los compartimientos acuosos del organismo.
3. Explicar la influencia de los siguientes factores sobre el volumen aparente de distribución:
  - a) afinidad por moléculas plasmáticas
  - b) flujo sanguíneo regional
  - c) afinidad por moléculas tisulares; sitios de almacenamiento
  - d) presencia de barreras especiales
4. Mencionar los factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos que afectan la distribución.

Bibliografía: 11, 15, 16, 18 y 20.

### 6. Eliminación

#### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de describir la influencia de la eliminación del fármaco sobre la latencia, intensidad y duración de su actividad biológica.

#### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Explicar el concepto de eliminación.
2. Mencionar las diferentes vías de eliminación.
3. Describir las características de los procesos de eliminación por las diferentes vías.
4. Mencionar los factores fisiológicos, pa-

tológicos y farmacológicos que modifican la eliminación.

Bibliografía: 11, 15, 16, 18 y 20.

### 7. Biotransformación (metabolismo de los fármacos)

#### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de describir la influencia de la biotransformación del fármaco sobre las características cualitativas y cuantitativas de su actividad biológica.

#### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Explicar los conceptos de biotransformación, bioactivación y bioinactivación.
2. Describir los mecanismos generales de biotransformación enzimática y no enzimática.
3. Mencionar ejemplos de las diversas reacciones generales de biotransformación.
4. Señalar los sitios de biotransformación.
5. Correlacionar la biotransformación del fármaco con su persistencia en el organismo.
6. Mencionar ejemplos de bioactivación y bioinactivación.
7. Describir los efectos adversos ligados a deficiencias de enzimas que metabolizan fármacos.
8. Explicar los conceptos de inducción e inhibición enzimática.
9. Mencionar ejemplos de inducción e inhibición metabólica de fármacos.
10. Mencionar los factores fisiológicos y patológicos que influyen sobre la biotransformación.

Bibliografía: 1, 11, 15, 16 y 18.

### 8. Farmacocinética integral

#### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de analizar integralmente los procesos farmacocinéticos para estimar la magnitud y frecuencia de las dosis terapéuticas en cada paciente.

#### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Analizar gráficamente la evolución temporal de los niveles plasmáticos del fármaco.
2. Definir vida media biológica del fármaco.
3. Dada una gráfica de evolución temporal de los niveles plasmáticos de un

fármaco, calcular su vida media biológica.

4. Describir los tipos generales de cinética de absorción y eliminación.
5. Contrastar la cinética de la dosis única con la cinética de las dosis repetidas.
6. Describir los conceptos de acumulación y de niveles insuficientes.
7. Correlacionar, cuando es factible, las concentraciones del fármaco en el tejido con sus efectos terapéuticos y tóxicos locales.

Bibliografía: 11, 7, 20, 23 y 31.

#### 9. Mecanismos de acción de los fármacos

##### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de comprender los mecanismos generales y específicos de acción de los fármacos.

##### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Describir los distintos niveles de organización biológica sobre los cuales pueden actuar los fármacos.
2. Distinguir el nivel de organización biológica para la acción específica del fármaco.
3. Describir los mecanismos generales de acción de los fármacos citando los ejemplos más demostrativos en cada uno de los casos.
4. Analizar los hechos que sugieren que la acción de algunos fármacos depende esencialmente de sus propiedades fisicoquímicas.
5. Explicar el principio de Ferguson.
6. Analizar los hechos que sugieren que la acción de la mayor parte de los fármacos depende esencialmente de su estructura química y son consecuencia de su unión a zonas específicas de la célula.
7. Explicar el concepto de receptor.
8. Describir la interacción fármaco-receptor.
9. Explicar la teoría del receptor.
10. Explicar los conceptos de afinidad, actividad intrínseca, agonista y antagonista.

Bibliografía: 4, 9, 15, 16 y 17.

#### 10. Variabilidad biológica. Margen de seguridad

##### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de explicar la influencia de la variabilidad biológica so-

bre el efecto farmacológico.

##### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Describir el concepto de variabilidad biológica.
2. Contrastar los tipos básicos de relación dosis-efecto (dosis-respuesta).
3. Tabular la relación dosis-efecto.
4. Analizar gráficamente la relación dosis-efecto.
5. Reconocer los parámetros característicos de las curvas dosis-efecto.
6. Analizar comparativamente las curvas de dosis-efecto.
7. Explicar los conceptos de:
  - a) dosis efectiva
  - b) dosis tóxica
  - c) dosis letal
  - d) dosis umbral
  - e) dosis máxima
8. Explicar el concepto de margen de seguridad (índice terapéutico) y sus implicaciones clínicas.
9. Utilizar las curvas de dosis-efecto para la estimación de: afinidad, actividad intrínseca y potencia relativa.
10. Deducir de las curvas de dosis-efecto el tipo de interacción farmacológica.

Bibliografía: 7, 11, 3, 15 y 16.

#### 11. Factores que determinan cuantitativa y cualitativamente el efecto farmacológico

##### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de analizar los factores que modifican la magnitud del efecto farmacológico y su influencia sobre la dosis terapéutica convencional.

##### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Enlistar los factores que modifican el efecto de los fármacos.
2. Explicar la influencia de los factores abajo señalados sobre el efecto farmacológico:
  - a) ligados al sujeto
  - b) ligados al medicamento
  - c) ligados a la técnica de administración
  - d) ligados al medio ambiente
  - e) ligados a la interacción con otros fármacos.

Bibliografía: 9, 11, 15, 16 y 18.

#### 12. Farmacología preclínica

##### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de explicar

los criterios generales de aceptación o rechazo para confirmar en el hombre los resultados obtenidos en la investigación preclínica.

#### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Mencionar las fuentes de obtención de medicamentos.
2. Analizar los objetivos del desarrollo de nuevos medicamentos.
3. Explicar los conceptos de:
  - a) cernimiento
  - b) modelo experimental
  - c) bioensayo.
4. Describir las fases del desarrollo de nuevos medicamentos.
5. Describir los objetivos de los estudios cuantitativos y comparativos.
6. Describir los objetivos de los estudios de toxicología experimental.
7. Interpretar los resultados de los estudios de farmacología preclínica.

Bibliografía: 15, 17, 18 y 35.

### **13. Farmacología clínica**

#### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de interpretar los resultados de los experimentos que se llevan a cabo para evaluar la eficacia y la seguridad de los medicamentos en la especie humana.

#### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Definir el concepto de farmacología clínica.
2. Explicar las razones de llevar a cabo experimentos en la especie humana.
3. Mencionar los postulados éticos y legales de la experimentación farmacológica humana.
4. Enlistar los requisitos indispensables para llevar a cabo el experimento clínico.
5. Explicar los conceptos de placebo, de técnicas "ciegas", "cruzadas", y las razones de su empleo.
6. Mencionar el propósito y los procedimientos de la fase I, así como los criterios para interrumpir el estudio o para proseguir con la fase II.
7. Mencionar el propósito y los procedimientos de la fase II, así como los criterios para suspender el estudio o para proseguir a la fase III.
8. Mencionar el propósito y los procedimientos de la fase III, así como los

criterios que validan la aceptación o rechazo del medicamento experimentado.

Bibliografía: 5, 15, 16, 23 y 31.

### **14. Normas para la prescripción de medicamentos**

#### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de redactar una receta.

#### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Describir ordenadamente las partes de la receta.
2. Mencionar las normas éticas y legales de la prescripción de medicamentos.
3. Localizar las presentaciones y dosis autorizadas en las farmacopeas y otras fuentes oficiales y semioficiales de medicamentos.
4. Escribir correctamente las cantidades y dosis en unidades oficiales de peso, volumen y actividad biológica.
5. Escribir la receta con signos fácilmente legibles, particularmente el nombre del medicamento, la presentación y las instrucciones explícitas de la manera de usarlo.

Bibliografía: 1, 3, 11, 13 y 15.

### **15. Quimioterapia**

#### *Objetivo intermedio*

El alumno deberá ser capaz de aplicar las bases farmacológicas en el uso de los siguientes grupos quimioterápicos:

Antisépticos:  
Sulfonamidas  
Antituberculosos  
Antileprósicos  
Antimicóticos  
Antiamibianos  
Antipalúdicos  
Antihelmínticos  
Antibióticos:  
Penicilina y  
cefalosporinas  
Macrólidos  
Amplio espectro  
Aminoglucósidos  
Polipéptidos

#### *Objetivos específicos*

El alumno será capaz de:

1. Analizar los principios generales de la quimioterapia.
2. Enunciar los criterios de clasificación.
3. Referirse a los quimioterápicos por su

nombre genérico.

4. Analizar el problema que representa el desarrollo de resistencia y las medidas generales para retardar su aparición.
5. En relación a los prototipos señalados en cada grupo de quimioterápicos:
  - a) describir el espectro de actividad
  - b) describir los aspectos farmacocinéticos más importantes
  - c) explicar el mecanismo de acción
  - d) mencionar las situaciones clínicas en que están indicados como agentes quimioterápicos de primera y segunda elección
  - e) mencionar las situaciones clínicas en que se justifique su administración concurrente con otro quimioterápico
  - f) describir las reacciones adversas más frecuentes o peligrosas
  - g) enunciar las contraindicaciones
  - h) analizar las interacciones medicamentosas.

Bibliografía: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 22, 23 y 31.

## 16. Farmacología especial

### Objetivo intermedio

El alumno deberá ser capaz de aplicar las bases farmacológicas en el uso de los siguientes grupos de medicamentos:

Bloqueadores de la conducción  
(Anestésicos locales)  
Colinomiméticos  
Anticolinérgicos  
Adrenérgicos  
Bloqueadores adrenérgicos  
Antiadrenérgicos  
Autacoides  
Analgésicos  
Sedantes hipnóticos  
Antiepilépticos  
Antiparkinsonianos  
Anestésicos generales  
Antidepresores  
Neurolépticos  
Ansiolíticos  
Antidiabéticos  
Hormonas sexuales  
Corticosteroides  
Digitálicos  
Antianginosos  
Anticoagulantes  
Antihipertensivos  
Diuréticos

### Objetivos específicos

Acerca de cada uno de estos grupos de medicamentos, el alumno será capaz de:

1. Explicar el concepto
2. Enunciar los criterios de clasificación
3. Referirse a los medicamentos por su nombre genérico
4. En relación con los prototipos:
  - a) describir los aspectos farmacocinéticos más importantes
  - b) explicar el mecanismo de acción
  - c) describir los efectos farmacológicos más importantes
  - d) mencionar los usos clínicos más importantes
  - e) inferir de sus efectos específicos las indicaciones terapéuticas
  - f) describir las reacciones adversas más frecuentes o peligrosas
  - g) enunciar las contraindicaciones
  - h) analizar las interacciones medicamentosas.

Bibliografía: 1, 2, 3, 9, 11, 12, 13, 26 y 36.

## 17. Aspectos generales y epidemiología de las intoxicaciones

### Objetivo intermedio

El alumno deberá ser capaz de considerar la posibilidad de que las manifestaciones de enfermedad se deban a medicamentos y/o a otras sustancias químicas.

### Objetivos específicos

El alumno deberá ser capaz de:

1. Explicar los conceptos de toxicidad, riesgo e intoxicación.
2. Mencionar los factores que aumentan las intoxicaciones y los riesgos de intoxicación.
3. Describir las áreas de la Toxicología.
4. Describir los síndromes toxicológicos más comunes.
5. Enumerar las intoxicaciones más frecuentes en el país.
6. Enumerar las principales medidas de prevención en cada una de las áreas de la Toxicología.

Bibliografía: 7, 27, 28.

## 18. Medidas generales en el tratamiento de intoxicaciones agudas

### Objetivo intermedio

El alumno deberá ser capaz de aplicar las medidas generales de tratamiento en los síndromes toxicológicos más frecuentes:

### Objetivos específicos

Evaluada la severidad de la intoxicación, el alumno será capaz de:

1. Decidir sobre la rapidez con que deben ser aplicadas las medidas terapéuticas.
2. Enunciar las medidas terapéuticas generales encaminadas a restablecer las funciones vitales que estén comprometidas.
3. Inferir de la historia clínica la naturaleza del agente tóxico.
4. Localizar las fuentes de información para la identificación de principios activos de productos comerciales tóxicos.
5. Indicar las medidas generales para impedir la absorción del tóxico que aún no se ha absorbido.
6. Señalar la importancia de la obtención de muestras biológicas para la identificación y cuantificación de los agentes tóxicos.
7. Indicar las medidas farmacológicas para la eliminación de un tóxico ya absorbido.
8. Mencionar los criterios para la transferencia de los pacientes a los servicios especializados.

Bibliografía: 4, 11, 7 y 18.

### 19. Medidas específicas en el tratamiento de las intoxicaciones

#### Objetivo intermedio

El alumno deberá ser capaz de seleccionar los antídotos más apropiados para el tratamiento de intoxicaciones específicas.

#### Objetivos específicos

El alumno deberá ser capaz de:

1. Explicar el concepto de antídoto.
2. Enumerar los antídotos de utilidad clínica.
3. Describir los mecanismos patogénicos de los signos y síntomas de las intoxicaciones en las que están indicados los antídotos.
4. Explicar el mecanismo de acción de los antídotos.
5. Enumerar la toxicidad, riesgos y contraindicaciones de los antídotos.

Bibliografía: 4, 12, 17 y 18.

### 20. Abuso de fármacos y farmacodependencia

#### Objetivo intermedio

El alumno deberá ser capaz de proponer las medidas generales para la prevención y control del abuso de medicamentos, en particular de aquéllos capaces de producir farmacodependencia.

#### Objetivos específicos

El alumno será capaz de:

1. Explicar los conceptos de:
  - a) abuso
  - b) dependencia psíquica
  - c) dependencia física
  - d) adicción
  - e) farmacodependencia.
2. Mencionar los datos generales sobre incidencia de abuso de fármacos en nuestro medio.
3. Describir los efectos psíquicos más importantes de los fármacos de mayor abuso, que contribuyen al establecimiento de la dependencia psíquica.
4. Mencionar los factores que contribuyen al desarrollo de tolerancia y dependencia física.
5. Describir las características de la farmacodependencia producida por estimulantes del sistema nervioso.
6. Describir las características de la farmacodependencia producida por los depresores del sistema nervioso.
7. Describir las manifestaciones clínicas más importantes del síndrome de carencia de los fármacos de abuso más frecuente.

Bibliografía: 11, 21, 22, 34 y 37.

#### Referencias bibliográficas\*

##### I. Manuales de Farmacología.

En español:

1. Goth., A.: Farmacología Médica. Interamericana, México, 7a. Edición, 1975.
2. Kuschinsky, G. y Lullmann, R.: Manual de Farmacología. Editorial Marín, S.A., Barcelona, 5a. Edición, 1975.
3. Litter, M.: Compendio de Farmacología. "El Ateneo", Buenos Aires, Argentina, 1973.

En inglés:

4. Modell, W., Schild, H.O. y Wilson, A.: Applied Pharmacology. W. B. Saunders, Co. Filadelfia, 1976.
5. Meyers, F.H., Jawetz, E. y Goldfien, A.: Review of Medical Pharmacology. Lange, Los Altos California, 4a. Edición, 1974.
6. Huang, K. CH.: Outline of Pharmacology. Charles C. Thomas, Springfield, 1974.
7. Passmore, R. y Robson, J.S.: A Companion to Medical Studies. Vol. 2, Pharmacology, and Related Subjects. Blackwell, Oxford, 3a. Reimpresión, 1973.
8. Bowman, W.C., Rand, M.J. y West, G.B.: Textbook of Pharmacology. Blackwell Scientific Publications, Londres, 1971.
9. Crossland, J.: Lewis' Pharmacology. Churchill Livingstone, Edimburgo, 4a. Edición, 1971.

##### II. Tratados de Farmacología.

En español:

10. Litter, M.: Farmacología. "El Ateneo", Buenos Aires, Argentina, 5a. Edición, 1975.

En inglés:

11. Goodman, L.S. y Gilman, A.: The Pharmacological Basis of Therapeutics. MacMillan, Co. Nueva York, 5a. Edición, 1975.
12. Aviado, D.M.: Krantz and Carr's Pharmacologic Principles of Medical Practice. Williams & Wilkins, Co. Baltimore, 8a. Edición, 1972.

## Programa por objetivos (concluye)

13. Drill, V.A.: Pharmacology in Medicine. McGraw-Hill, Nueva York, 4a. Edición, 1971.
14. Osol, A., Pratt, R. y Altschule, M.D.: The United States Dispensary and Physicians Pharmacology, J.B. Lippincott, Co. Filadelfia, 27a. Edición, 1973. (Monográfico).

### III. Libros de Farmacología General.

En español:

15. Litter, M.: Farmacología General. "El Ateneo", Buenos Aires, Argentina, 1974.
16. Valdecasas, F.G., Laporte, J., Salva, J.A., Cuenca, E., Epluges, J., Bartolomé, M., Forn, J., Jane, F., Brugger, A., Erill, S. y Rodríguez, L.: Bases Farmacológicas de la Terapéutica Medicamentosa. Salvat, Barcelona, 1969.

En inglés:

17. Goldstein, A., Aronow, L. y Kalman, S.M.: Principles of Drug Action. Hoeber, Nueva York, 2a. Edición, 1974.
18. Levine, R.R.: Pharmacology. Drug Actions and Reactions. Little Brown, Boston, 1973.
19. La Du, B.N., Mandel, H.G. y Way, E.L.: Fundamentals of Drug Metabolism and Drug Disposition. Williams and Wilkins, Baltimore, 1971.
20. Czaky, T.Z.: Introduction to General Pharmacology. Appleton Century Crofts, Nueva York, 1969.

### IV. Libros sobre temas diversos.

En español:

21. Laporte, J. y Salva, J.A.: Avances en Terapéutica. 6. Salvat, Barcelona, 1975.
22. Laporte, J. y Salva, J.A.: Avances en Terapéutica. 5. Salvat, Barcelona, 1974.
23. Laporte, J. y Salva, J.A.: Avances en Terapéutica. 4. Salvat, Barcelona, 1973.
24. Laporte, J. y Salva, J.A.: Avances en Terapéutica. 3. Salvat, Barcelona, 1972.
25. Laporte, J. y Salva, J.A.: Avances en Terapéutica. 2. Salvat, Barcelona, 1971.
26. Laporte, J. y Salva, J.A.: Avances en Terapéutica. 1. Salvat, Barcelona, 1970.
27. Dreisbach, R.H. Manual de Envenenamientos. Manual Moderno, México, 2a. Edición, 1974.

En inglés:

28. Gleason, N., Gooselin, R., y Modge, C.H.: Clinical Toxicology of Commercial Products. Williams & Wil-

ins, Baltimore, 3a. Edición, 1976.

29. Loomis, T.A.: Essentials of Toxicology. Lea & Febiger, Filadelfia, 2a. Edición, 1974.
30. Martin, A.: Hazards of Medication. Appleton Century Crofts, Nueva York, 1970.
31. Melmon, K.L. y Morrelli, H.F.: Clinical Pharmacology. MacMillan Co., Nueva York, 1972.
32. Krupp, M.A. y Chatlom, M.S.: Current Medical Diagnosis and Treatment. Lange, 1974.
33. Alstead, S. y Gildwood, R.H.: Textbook of Medical Treatment. Churchill Livingstone, Edimburgo, 13a. Edición, 1974.

### V. Artículos sobre temas específicos.

34. Rodríguez, R.: Farmacodependencia. Aspectos Farmacológicos. Rev. Fac. Med. 19(1): 34-39, 1976.
35. Rodríguez, R.: Investigación Preclínica en el Desarrollo de Medicamentos. En: Estado Actual del Conocimiento en Plantas Medicinales Mexicanas. Ed. IMEPLAM México, 1976. p. 173-190.
36. Rojas-Ramírez, J.A.: Benzodiazepinas. Rev. Fac. Med. 18(1): 32-35, 1975.
37. Estrada-Robles, U., Carranza Acevedo, J. Alcántara Sarabia, G. Tirado Raso, O y Villarreal, J.: Historia Natural de la Farmacodependencia. Rev. Fac. Med. 18 (6): 4-28, 1975.
38. Vidrio, H.: Bases Farmacodinámicas de la Interacción de Farmacos. Rev. Fac. Med. 17(2): 23-26, 1974.

\* NOTA: En esta sección se incluyen las fuentes de información en las que el alumno puede preparar el curso. La lista se refiere a una serie de textos y artículos disponibles en nuestro medio. En alguno de ellos se revisan amplia y detalladamente la mayoría de los temas del programa (tratados), en otros se revisan en forma concisa (manuales) y, finalmente, en otros sólo se incluyen temas generales (libros) y temas específicos (artículos). Se recomienda la lectura regular de alguno de los manuales y/o libros señalados y la consulta periódica de aquellos tratados, libros y artículos, en que se profundice sobre un tema específico. En los diferentes temas incluidos en este Programa por Objetivos, se señalan las referencias que tratan el tema en cuestión en forma más actualizada y apropiada a los objetivos intermedios y específicos del mismo.

## Lea en el próximo número

**Amigdalitis.** Mesa redonda que cubre aspectos tan importantes como definición, tipos de amigdalitis y sus características, tipos de población que ataca, medios que favorecen el contagio, orígenes, zonas de la República donde son más frecuentes, cuadro clínico, complicaciones, medidas preventivas, diagnóstico, exámenes de laboratorio, tratamiento, y hace un examen detenido sobre la amigdalectomía.

**Escabiasis.** Este interesante tema monográfico del Dr. Ernesto Macotela Ruiz, analiza la sarna de acuerdo con sus características y zonas del país más afectadas, así como el tratamiento a seguir y la topografía de las lesiones que provoca.