

FACULTAD DE QUIMICA

BEDELIA

Repartido No 94/1987  
MV. 7/7/87

PROGRAMA DEL CURSO DE QUIMICA TOXICOLOGICA (10º SEMESTRE DEL  
N.T. de Q. FARM.)

(Aprobado por el Consejo de  
Facultad en sesión del 30.6.87)

- 1) Generalidades: Objetivos del curso. Diferentes formas en que se subdivide el estudio de la toxicología. Siglas comúnmente empleadas en este campo, Literatura recomendada.  
Origen de las intoxicaciones. Clasificación.  
Principales campos que abarca el estudio de la toxicología y sub-división de éstos para su estudio: ambiental, industrial, clínica, legal y forense.
- 2) Absorción, distribución y metabolismo de los tóxicos en el organismo. Selectividad de acción de los tóxicos según los seres vivos. Diferencias genéticas, diferencias enzimáticas.
- 3) Toxicocinética. Conceptos básicos. Modelos monocompartmental y bi-compartmental. Exposición crónica. Ejemplos.  
Eliminación de los tóxicos y sus metabolitos.
- 4) Interacción Receptor-Agente Tóxico. Índice terapéutico. Receptores. Mensajeros. Teorías que explican la interacción Receptor-Agente Tóxico.
- 5) Evaluación de la seguridad. Objetivos. Organos afectados. Reversibilidad de las lesiones. Selección del estudio de los parámetros a estudiar. Diseños experimentales. Elección de los animales. Rangos y niveles de dosis. Parámetros de laboratorio.
- 6) Toxicología legal y forense. Elementos de criminalística. Objetivos. Función del químico. Muestreo. Toxicología analítica. Grupos en que se dividen las muestras que pueden ser sometidas a estudios toxicológicos. Recolección y acondicionamiento de las muestras para análisis toxicológico. Elección del método analítico.
- 7) Contaminación del aire. Origen de los contaminantes. Constituyentes normales de una atmósfera no contaminada. Principales agentes que contaminan el aire.
- 8) Contaminación del agua. Distribución del agua en la tierra. Clasificación de los contaminantes del agua de acuerdo a sus fuentes y tipos. Agua potable, normas internacionales, concentración y toxicidad de los agentes contaminantes del agua. Diferentes clases de agua.

//

- 9) Contaminación por plaguicidas. Clasificación. Organoclorados, organofosforados, carbamatos, piretroides, etc. Estadística de las intoxicaciones por plaguicidas frente a otros agentes. Plaguicidas organofosforados. Principales características. Propiedades físicas, mac, Toxicidad en rata y en el hombre. Mecanismo de la intoxicación. Agnetes empleados en la intoxicación por organofosforados. Mecanismo. Métodos para la determinación de residuos en diferentes materiales. Ejemplos. Plaguicidas clorados. Generalidades, Clasificación, uso, propiedades físicas y químicas. Toxicidad, metabolismo. Agnetes empleados en la intoxicación por plaguicidas clorados.
- 10) Tóxicos volátiles. Propiedades físicas y químicas. Dosis Tóxicas. Mecanismos de intoxicación. Tratamiento. Análisis. Alcoholes, hidrocarburos aromáticos y alifáticos, ácidos cianhídrico, monóxido de carbono, dióxido de carbono, etc.
- 11) Tóxicos metálicos. Propiedades físicas y químicas. Intoxicación aguda y crónica. Origen de las intoxicaciones. Distribución en el organismo. Tratamiento. Ensayos analíticos. Plomo, arsénico, mercurio, cromo, talio, etc.
- 12) Tóxicos que se extraen de sus soluciones acuosas ácidas con disolventes orgánicos. Derivados del ácido barbitúrico. Salicilatos, etc. Generalidades. Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Dosis. Sintomatología de las intoxicaciones. Tratamiento. Metodología analítica para la identificación y evaluación cuantitativa.
- 13) Tóxicos que se extraen de sus soluciones acuosas alcalinas con disolventes orgánicos. Anfetaminas, benzodiazepinas, fenotiazinas, drogas de abuso (cocaína, marihuana, morfina), etc. Generalidades. Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Dosis. Sintomatología de las intoxicaciones. Tratamiento. Métodos analíticos.
- 14) CARCINOGENESIS QUIMICA. Mecanismos propuestos. Reacciones de los carcinógenos con macromoléculas. Reparación del DNA. Ensayos de carcinógenos químicos en mamíferos.

...

sigue (Curso práctico) //

CURSO PRACTICO DE TOXICOLOGIA I

1. Determinación de ozono en aire.
2. Determinación de contaminantes metálicos en agua.
3. Identificación de plaguicidas organofosforados.
4. Determinación de plaguicidas organoclorados.
5. Determinación de tóxicos volátiles en sangre por microdifusión.  
(alcohol, CO, CN)
6. Destrucción de materia orgánica. Ensayo de Reinsch. Investigación de Arsénico. Técnica Vasak Sadivec.
7. Determinación de Pb en sangre por AAS.
8. Tóxicos orgánicos fijos. Marcha de Curry.  
Drogas ácidas: Determinación de salicilatos y meprobamato.
9. Dosificación de barbitúricos en suero.
10. Drogas básicas. Determinación de drogas de abuso (anfetaminas, alcaloides, etc.)
11. Drogas Básicas. Determinación desicofármacos: Benzodiazepinas, fenotiazinas y antidepresivos.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*