

Autoevaluación final

Bruzos Cidón, Cristina
Marichalar Mendia, Xabier
Departamento de Enfermería I
Facultad de Medicina y Enfermería

Test. SOLUCIONES.

- 1) De las siguientes afirmaciones seleccione cual es la falsa. La toxicología es
 - a) Esencial para la detección de la aparición de efectos adversos a agentes tóxicos, y su tratamiento.
 - b) Fundamental para el desarrollo de nuevos fármacos y aditivos/conservantes alimentarios.
 - c) Relevante para evaluar la seguridad de la industria química y su impacto ambiental.
 - d) Esencial para evaluar la efectividad de un fármaco sobre la población general.**

- 2) Una sustancia es ligeramente tóxica si la dosis letal media por vía oral en rata es:
 - a) 1-50mg/kg
 - b) 05-5g/kg**
 - c) 50-500mg/kg
 - d) 5-15g/kg

- 3) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
 - a) En el principio de precaución se describe un modelo de registro de las sustancias que producen contaminación química
 - b) Según el principio de precaución toda nueva tecnología química debe ser considerada dañina hasta que se demuestre lo contrario
 - c) Según el principio de precaución las sustancias químicas que puedan ser dañinas deben ser eliminadas
 - d) Según el principio de precaución la responsabilidad de demostrar la seguridad de la sustancia, la tiene la agencia evaluadora.**

- 4) Las reacciones del agente tóxico con la molécula diana se pueden producir por abstracción de átomos de hidrógeno, que son especialmente producidas por radicales libres. ¿Cuál de las siguientes NO es una posibilidad de formación de radicales libres?
 - a) Por ganancia de un electrón.
 - b) Por fisión homolítica de un enlace covalente.
 - c) Por pérdida de electrones.
 - d) Por fisión homolítica de un enlace no covalente.**

- 5) Un tóxico depende de las siguientes propiedades para producir daño:
- a) Distribución en el tiempo.
 - b) Mecanismo de acción.
 - c) Todas son correctas.**
 - d) Características fisiológicas y fisiopatológicas del organismo afectado.
- 6) El objetivo de la biotransformación de una sustancia en el organismo es:
- a) La formación de metabolitos hidrófilos para facilitar la eliminación en heces
 - b) La formación de metabolitos lipófilos para facilitar la eliminación por vía renal
 - c) La formación de metabolitos hidrófilos para facilitar la eliminación por vía renal**
 - d) La formación de metabolitos lipófilos para facilitar reducir su poder tóxico
- 7) ¿Cuál de los siguientes tipos de reacciones están involucradas en los efectos tóxicos debidos a la forma activa de la estructura primaria del xenobiótico?
- a) Formación de enlace débil**
 - b) Formación de enlace covalente
 - c) Formación de radicales libres
 - d) Formación de peróxidos
- 8) Si la mayor toxicidad es debida al compuesto original:
- a) aquellas personas con el CitP450 deficiente estarán más protegidas frente a la toxicidad
 - b) aquellas personas con el CitP450 deficiente serán más susceptibles que las que tienen el citocromo normal**
 - c) aquellas personas con el CitP450 normal serán más susceptibles que las personas con citocromo deficiente
 - d) aquellas personas con el CitP450 aumentado estarán menos protegidas frente a la toxicidad.
- 9) En condiciones normales el metabolito tóxico del paracetamol (NAPQI) no produce toxicidad debido a su conjugación en el organismo para facilitar su excreción. ¿Con cuál de los siguientes compuestos se conjuga este metabolito?
- a) Ácido glucurónico
 - b) Amino ácidos
 - c) Glutatión**
 - d) Anión sulfato
- 10) Una persona de 80 años es más susceptible cuando el efecto tóxico lo produce:
- a) Un metabolito de la sustancia inicial
 - b) Un radical libre
 - c) La sustancia inicial**
 - d) Una especie reactiva de oxígeno

- 11) ¿Qué significa que el coeficiente de partición de un xenobiótico sea $P \gg 1$?
- a) Que el xenobiótico queda retenido en la membrana
 - b) Que el xenobiótico atraviesa con facilidad la membrana**
 - c) Que el xenobiótico no atraviesa la membrana
 - d) Que el xenobiótico se une con mayor afinidad a proteínas plasmáticas
- 12) Si el agente tóxico se une mediante enlace covalente a la molécula diana y afecta a la división celular, sabremos que ha tenido efecto sobre la función de:
- a) regulación del mantenimiento interno de la célula
 - b) regulación de la expresión génica de la célula**
 - c) regulación de la activación de la célula
 - d) regulación del mantenimiento externo de la célula
- 13) ¿Qué tipo de mutación producen los agentes clastógenos?
- a) Alteraciones en la estructura de los cromosomas**
 - b) Mutaciones genéticas con cambio en el marco de lectura
 - c) Alteraciones en el número de cromosomas
 - d) Mutaciones genéticas de tipo retromutación
- 14) ¿Cuál de las siguientes características comparten los carcinogénicos genotóxicos y los no genotóxicos?
- a) Son mutagénicos
 - b) El efecto es irreversible
 - c) Funcionan como promotores
 - d) La tumorigenicidad es dosis dependiente**
- 15) Los carcinogénicos no genotóxicos:
- a) Son mutagénicos
 - b) Producen un efecto irreversible
 - c) Funcionan como promotores**
 - d) La tumorigenicidad no es dosis dependiente
- 16) ¿Qué tipo de carcinógenos tienen umbral para ejercer su efecto tóxico?
- a) Carcinógenos genotóxicos
 - b) Carcinógenos no genotóxicos**
 - c) Carcinógenos epigenéticos
 - d) Carcinógenos de acción directa

- 17) ¿Cómo se define la dosis umbral para estos carcinógenos?
- a) Dosis más alta ensayada a la que no se observan efectos tóxicos estadísticamente significativos
 - b) Dosis más alta ensayada a la que se observan efectos tóxicos estadísticamente significativos
 - c) Dosis más pequeña ensayada a la que no se observan efectos tóxicos estadísticamente significativos
 - d) **Dosis más pequeña ensayada a la que se observan efectos tóxicos estadísticamente significativos**
- 18) Un medicamento debido a sus efectos tóxicos dio lugar a la obligación de evaluar la seguridad de los medicamentos sobre el feto ¿Cuál fue?
- a) Dietiestillbestrol
 - b) Warfarina
 - c) **Talidomida**
 - d) Ácido Valproico

Preguntas cortas. Responda brevemente a las siguientes preguntas.

- 1) ¿Qué tipo de curva obtenemos al representar la respuesta de una población frente a la administración de un fármaco? **Una curva dosis-respuesta cuántica.**
- 2) Cita tres consecuencias de la unión de un agente toxico con su molécula diana.
1.- Disfuncionalidad de la célula diana. 2.- Destrucción de la célula diana, 3.- Formación de neo-antígenos.
- 3) ¿Cómo produce una sustancia tóxica la destrucción de la molécula diana? **Mediante la formación de aductos sobre la molécula diana, el agente tóxico puede alterar la estructura primaria de la molécula diana por medio de reacciones de entrecruzamiento y fragmentación.**
- 4) ¿Con qué polimorfismo genético se relaciona el incremento de la incidencia de neuropatía periférica producida por Isoniazida? **Polimorfismo acetilador NAT-2 (N-acetilación).**
- 5) No todas las dianas de los agentes tóxicos contribuyen a los efectos adversos ¿qué se requiere para la aparición del efecto adverso? **La aparición del efecto adverso requiere que la interacción del agente tóxico con una diana modifique su función biológica, y que esta función sea crítica para la función celular.**

- 6) En toxicología, ¿cuál es la importancia del ciclo entero-hepático? **Puede afectar al grado de toxicidad que una sustancia puede ejercer sobre el organismo.**

- 7) ¿Para qué sirve y en que mecanismo se basa el test de AMES? Se utiliza para detectar mutaciones génicas. **Se mide la frecuencia en la que una bacteria independiente de histidina, se convierte en especie dependiente de histidina (retromutación) en presencia y ausencia de la sustancia química que se está estudiando.**

- 8) Si evaluamos la viabilidad, peso y la morfología de los seres concebidos hasta su edad adulta ¿Qué ensayo realizamos y cuál es el objetivo? **El ensayo para la evaluación de la teratogenicidad del segmento II. Gestación, embriogénesis y organogénesis.**

- 9) Entre los principios que rigen la teratología aparecen 4 posibles manifestaciones de desarrollo anormal ¿Cuáles son? **1.- Malformaciones estructurales. 2.- Retraso en el crecimiento. 3.- Alteraciones funcionales. 4.-Muerte.**

- 10) Según la FDA, ¿cuál es la categoría en la que se incluyen aquellos fármacos de los que existe evidencia positiva de riesgo fetal en humanos, pero que, en ciertos casos, los beneficios pueden hacer el medicamento aceptable a pesar de sus riesgos? **Es la categoría B.**