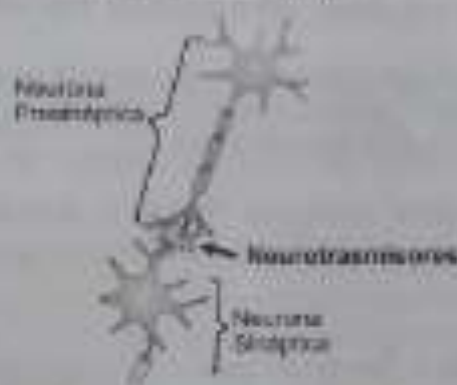


Algunas sustancias adictivas estimulantes no permiten que los neurotransmisores liberados en una sinapsis vuelvan a la neurona de origen. En personas adictas a la cocaína, por ejemplo, esto se manifiesta en estado de euforia de larga duración producto del paso prolongado de impulsos nerviosos de una neurona a otra. Algunos neurotóxicos presentes en la piel de ciertos animales producen un efecto similar al de los estimulantes, pero actúan en las uniones neurona-músculo. Si un ratón es inyectado con una cantidad suficiente de estas neurotoxinas, podría esperarse que experimente

- A. calambres o contracciones musculares hasta que se acabe la energía del músculo.
- B. calambres prolongados separados por largos periodos de relajamiento.
- C. periodos de relajamiento muscular prolongados.
- D. sucesiones de contracción rápida y relajamiento.

Un neurotransmisor es un agente químico que se produce en una neurona y permite alterar el estado o actividad eléctrica de otra neurona, un músculo o una célula glandular, mediante interacciones con receptores de membrana específicos. El siguiente esquema muestra el proceso de sinapsis en el cual actúan neurotransmisores.



Teniendo en cuenta lo anterior, se podría suponer que la función de los neurotransmisores se puede ver alterada cuando

- A. la neurona presináptica no tiene receptores de membrana específicos para un neurotransmisor producido por la neurona postsináptica.
- B. la neurona postsináptica tiene una mayor variedad de proteínas de membrana que la neurona presináptica.
- C. la neurona presináptica produce neurotransmisores que no tienen interacción química con las proteínas de membrana de la neurona postsináptica.
- D. la neurona postsináptica y la neurona presináptica tienen el mismo tipo de receptores de membrana.

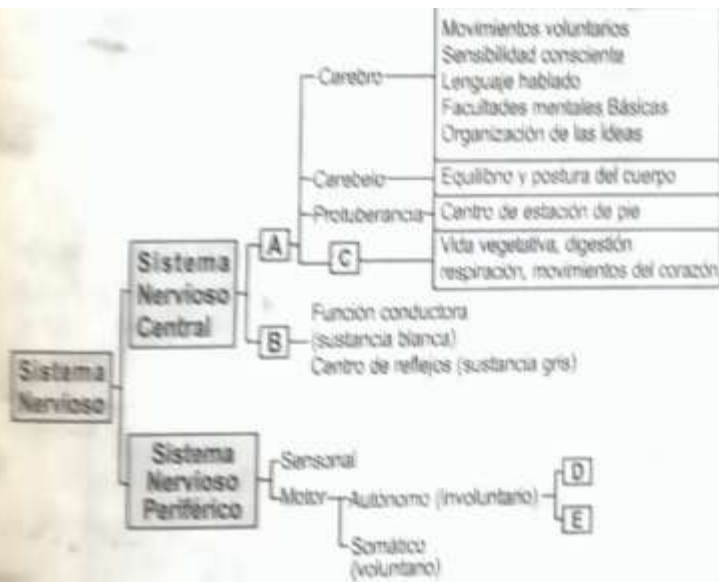
Compara los dos esquemas. Una de las siguientes situaciones no aplica para A



- A. saltar de alegría cuando ganamos un partido.
- B. abrigarnos cuando sentimos frío.
- C. taparnos la nariz cuando percibimos olores desagradables.
- D. retirar la mano cuando nos pinchamos con un alfiler.

Los neurotransmisores son sustancias que generan la producción o inhibición de un impulso nervioso en una neurona postsináptica. Sus efectos pueden ser alterados por algunas sustancias adictivas como la cocaína, que prolongan el paso de los impulsos nerviosos de una neurona a otra, lo que se traduce en estados de euforia de larga duración. El veneno llamado curare, es una sustancia inhibidora que actúa en las uniones neurona-músculo. Si se inyectara curare en un animal, es de esperarse que:

- A. las neuronas transmitan impulsos a los músculos con mayor frecuencia.
- B. el músculo pase por periodos de contracción rápida y relajación rápida.
- C. el músculo se relaje durante periodos cortos.
- D. el músculo se paralice.



- A)** A = cerebro; B = médula oblongada; C = bulbo raquídeo; D = simpático; E = parasimpático
- B)** A = encéfalo; B = médula; C = bulbo raquídeo; D = simpático; E = parasimpático
- C)** A = encéfalo; B = médula; C = médula espinal; D = simpático; E = parasimpático
- D)** A = cerebelo, B = bulbo raquídeo; C = médula; D = parasimpático; E = simpático

80. Un grupo de biólogos hizo un estudio del sistema nervioso escribiendo en un cuadro la clase y el ejemplo del organismo estudiado, la forma como éste responde a estímulos externos y la conformación de dicho sistema en cada especie estudiada. Los nombres de las clases y el ejemplo que faltan en dicho cuadro son

Clases	Sistema nervioso	Respuesta a estímulos
A	Ausente	Seudópodos, huye de la luz; a menor temperatura, menor movimiento
B	Ausente	Ante el tacto, las células del ósculo se contraen ocasionando la contracción de todo el animal
Celenterados (Hidra)	Red nerviosa	Se contrae ante presión y movimientos fuertes
C	Cerebro, Cordón nervioso ventral, ganglios en cada segmento	Células fotorreceptoras en todo el cuerpo y concentradas en el extremo anterior
Molusco (caracol)	Cuatro ganglios con ramificaciones dirigidas a diferentes órganos	Ojos móviles con retina y córnea que forman imágenes
D	Ganglio cerebroide, ganglio torácico, cinco ganglios abdominales. Ramificaciones para todos los órganos	Ojos compuestos y simples Pelos táctiles Palpos gustativos Membrana timpánica

- A)** A = poríferos (esponja); B = protozoario (ameba); C = artrópodos (grillo); D = anélido (lombriz de tierra)
- B)** A = artrópodos (grillo); B = anélidos (lombriz de tierra); C = protozoario (ameba); D = poríferos (esponja)
- C)** A = protozoarios (ameba); B = poríferos (esponja); C = anélidos (lombriz de tierra); D = artrópodos (grillo)
- D)** A = anélidos (lombriz de tierra); B = protozoarios (ameba); C = artrópodos (grillo); D = poríferos (esponja)

Una cerveza adicional puede cambiar notablemente el comportamiento de un individuo, el alcohol afecta el encéfalo, órgano que controla todas las acciones de un individuo puesto que guía no solo a los sentidos sino que también controla los movimientos enviando mensajes, por medio del sistema nervioso. El encéfalo se divide en tres partes: La médula, el cerebelo y el cerebro. La médula es la sección que más trabaja ya que todos los mensajes recibidos por el encéfalo pasan por ella. EL cerebro hace posible que el individuo camine, se siente o coja una cerveza y se la beba. También coordina el equilibrio y la coordinación de los movimientos. El cerebro hace que un individuo piense en la cerveza, determine que marca le gusta más, recuerde esa marca y la ordene al tendero. El alcohol afecta en primer lugar al cerebro. Esto significa que la habilidad para recordar, tomar decisiones y enterarse de lo que sucede a su alrededor es lo primero es desestabilizarse; el habla se hace pesada. Luego se afecta el cerebelo. Puesto que esta área controla el equilibrio y los movimientos, el individuo empieza a tambalear y puede caerse. Pero el efecto de la primera cerveza se empezará a notar después de haya tomado tres o cuatro mas. Finalmente el alcohol afecta la medula: los mensajes que pasan por ella son detenidos y el individuo puede quedarse dormido

9. Cuál de los siguientes enunciados sintetiza mejor el contenido del texto?
- A. Acción del alcohol sobre el encéfalo.
 - B. Consecuencias del consumo de cerveza.
 - C. Funciones del sistema nervioso central.
 - D. Alteración de los sentidos y movimientos.
10. Según el texto, qué no sucede en un individuo cuando ha tomado varias cervezas?
- E. Disminuye la actividad de su cerebro.
 - F. Disminuye su habilidad para decidir.
 - G. Aumenta el alcohol en su organismo.
 - H. Aumenta su poder de concentración.
11. Del texto se desprende que cuando un individuo se levanta de la mesa, va hasta el teléfono, marca un número y pregunta por la hora, entran en acción:
- I. La médula y el cerebro solamente.
 - J. el cerebro y el cerebelo solamente.
 - K. el cerebelo y la médula solamente.
 - L. la médula, el cerebro, y el cerebelo.
12. Del texto se infiere que:
- M. la médula comunica el cerebro con el cerebelo.
 - N. el encéfalo es una parte del sistema nervioso.
 - O. el cerebro es la parte más grande del encéfalo.
 - P. el cerebelo regula las actividades sensoriales.

En la sinapsis el impulso nervioso se transmite de

- A. Las dendritas de una neurona al axón de otra
- B. Las dendritas de una neurona al pericarión de otra
- C. El axón de una neurona a las dendritas de otra
- D. Ninguna de las anteriores

4. La consecuencia más probable que tendría una persona cuyos axones fuesen atacados por un virus destruyendo la mielina que lo recubre sería:

- a. Tendría respuestas rápidas ante los estímulos del medio.
- b. No causaría ninguna consecuencia y el organismo respondería igual ante los estímulos.
- c. Se verían afectadas seriamente las respuestas ante los estímulos, siendo estas más lentas.
- d. La neurona moriría ya que no puede vivir sin la vaina de mielina.

5. Las neuronas actúan en diferentes partes del cuerpo según el número de prolongaciones que posee, de acuerdo con esto éstas pueden ser:

- A) Unipolares, bipolares y tripolares
- B) Aferentes, eferentes e interneuronas
- C) Multipolares, bipolares y unipolares
- D) Sensitivas, interneuronas y motoras

