**Departamento de Ciencias (Prof. Gladys Martínez C. - Patricia Requena C.)**

**Respeto – Responsabilidad – Resiliencia – Tolerancia**

**CORREO CONSULTAS:** [**cienciascestarosa@gmail.com**](mailto:cienciascestarosa@gmail.com)

* + - * + **CIENCIAS NATURALES – GUÍA 4 – EJE BIOLOGIA – 2° MEDIO**

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_\_\_\_Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

OA 01 Explicar cómo el sistema nervioso coordina las acciones del organismo para adaptarse a estímulos del ambiente por medio de señales transmitidas por neuronas a lo largo del cuerpo, e investigar y comunicar sus cuidados, como las horas de sueño, el consumo de drogas, café y alcohol, y la prevención de traumatismos.

RECORDAR…

**Nuestro sistema nervioso posee células especializadas en el procesamiento de información que nuestro cuerpo recoge del medio interno y externo, estas células son las neuronas. Existe una gran variedad de neuronas, cada una de las cuales intervienen en procesos de aprendizaje, de movilidad y emocionales, entre otros.**

**Las neuronas se comunican entre ellas por medio de la Sinapsis, la cual puede ser Química o Eléctrica, este proceso permite que el Impulso nervioso recorra todo nuestro cuerpo, llevando mensajes hasta nuestro cerebro y generando respuestas. Este proceso comunicativo entre neuronas comienza con una descarga químico-eléctrica en la membrana de la célula emisora (presináptica). Cuando dicho impulso nervioso llega al extremo del axón, la neurona segrega una sustancia que se aloja en el espacio sináptico entre esta neurona transmisora y la neurona receptora (postsináptica). A su vez, este neurotransmisor es el encargado de excitar a otra neurona.**

**Las partes fundamentales de una neurona son el Soma, las Dendritas, el Axón y la Terminal Axónica, pero existen algunas de ellas que presentan Vaina de Mielina y Nodos de Ranvier, que le permiten un flujo más rápido de información.**

**El sistema nervioso también cuenta con otro tipo de células denominadas CÉLULAS GLIALES, que cumplen funciones como la nutrición, sostén, protección y eliminación de desechos en las neuronas. Un ejemplo son las células de Schwann, presentes en el Sistema Nervioso Periférico; estas participan principalmente en la formación de la vaina de mielina alrededor de los axones de mayor diámetro, denominados fibras mielínicas.**

**Por último es recomendable evitar el consumo de alcohol y drogas para prevenir daños a las principales células que nos permiten seguir viviendo.**

**Constantemente estamos sometidos a estímulos positivos y negativos del ambiente. Nuestro sistema nervioso actúa de una manera precisa en cada caso, buscando la mejor respuesta. Cuando nuestras capacidades no están al 100% debido a una enfermedad, un golpe, la falta de sueño o la adicción a alguna sustancia, nuestro cuerpo comienza a dar respuestas erráticas y a veces sin sentido frente a situaciones que parecen comunes.**

**Es importante cuidar los factores de riesgo para nuestra salud y reconocer las señales que nos indican que nuestro sistema nervioso no esta bien.**

**Ahora que ya sabes de los cuidados y daños del Sistema nervioso, puedes resolver las siguientes preguntas:**

|  |
| --- |
| **1.- ¿Por qué es importante controlar los factores de riesgo para nuestra salud?**  **Es muy importante conocer los efectos que presentan algunas conductas de riesgo porque el sistema nervioso controla nuestras funciones corporales y cognitivas. Cualquier alteración, ya sea voluntaria o involuntaria podría causar severos daños e incluso la muerte.**  **2.- ¿Qué señales me permiten decir que mi sistema nervioso está dañado?**  **Dolor de cabeza frecuente, trastornos del sueño, cambios de humor sin razón aparente, debilidad o incapacidad para mover un lado del cuerpo, ya sea en parte o en su totalidad, oscurecimiento de la visión, visión borrosa, visión doble o pérdida de la visión en un ojo o en ambos, problemas para hablar o problemas para comprender el habla, mareos, inestabilidad o incapacidad para ponerse de pie o caminar, confusión o cambio en el nivel de conciencia o en la conducta, etc.**  **3.- En general ¿Qué es un Traumatismo? y ¿Qué parte de nuestro sistema nervioso puede afectar?**  **Corresponde a toda lesión física o deterioro funcional del Sistema nervioso, puede afectar el Encéfalo y/o la Médula espinal.**  **4.- ¿Qué relación se puede establecer entre el sueño y la vigilia con el sistema nervioso?**  **En el cuidado de nuestro sistema nervioso también es muy importante considerar el sueño, estado fisiológico que se alterna con otro estado denominado vigilia (estar despierto). Estudios han demostrado que la salud de las personas está relacionada, en gran medida, con la calidad y cantidad de horas que duerme. Los trastornos del sueño no solo afectan a quien los padece, sino también a las personas que lo rodean y a la sociedad en general, ya que influyen en el rendimiento escolar, laboral, en las relaciones sociales e incluso en la seguridad vial.**  **5.- ¿Qué es una Droga? y ¿Qué efecto provoca en el sistema nervioso?**  **Drogas: sustancias que, al ingresar al organismo, presentan la capacidad de modificar su funcionamiento.**  **Son fármacos que sólo pueden ser usados bajo prescripción médica, pues el consumo de estas sustancias puede ocasionar cambios, como somnolencia, y alteraciones en el apetito y estados de ánimo.**  **Las drogas psicoactivas, también llamadas sicofármacos o sicotrópicos, alteran específicamente el funcionamiento del sistema nervioso, produciendo diversos cambios en la persona que las consume, por ejemplo, en su comportamiento, estado de conciencia, sensibilidad y coordinación.**  **6.- ¿Cómo se clasifican las drogas según su efecto en el sistema nervioso central?**  **Estimulantes: aceleran e intensifican la actividad del SNC provocando, entre otros efectos, aumento del estado**  **de alerta, euforia, irritabilidad, disminución del apetito y del sueño.**  **Depresoras: disminuyen o retardan la actividad del SNC, produciendo alteración de la concentración, relajación,**  **somnolencia, disminución de los reflejos, entre otros efectos.**  **Alucinógenas: actúan sobre el SNC, causando alteraciones de la percepción, alucinaciones modificación de la**  **noción del tiempo y del espacio, entre otros efectos.**  **7.-¿Qué significa que una droga sea licita? ¿Qué efectos tienen?**  **Las drogas lícitas o legales, son aquellas que ley de un país determinado permite su consumo libre.**  **Sus efectos son los mismos que el de las drogas ilegales, producen dependencia física y sicológica. Por ejemplo, la nicotina y la cafeína son estimulantes y el alcohol es un depresor.**  **8.- Investiga y explica ¿Qué provoca la marihuana en nuestro cerebro?**  **La marihuana deteriora la memoria porque el THC altera la forma en que el hipocampo, un área del cerebro responsable de la formación de recuerdos, procesa la información.**  **Afecta a los neurotransmisores de nuestro cerebro (cannabinoides endógenos). Estos neurotransmisores son los que controlan todo nuestro sistema nervioso y es por esta razón que alterarlos de forma abrupta con agentes externos no equilibrados como el THC, es muy peligroso y puede generar daños importantes en nuestro cerebro.**  ***Los* cannabinoides *endógenos*como la anandamida actúan como *neurotransmisores* porque envían mensajes químicos entre las neuronas a través de todo el sistema nervioso. Afectan las regiones del cerebro que influyen en el placer, la memoria, el pensamiento, la concentración, el movimiento, la coordinación y la percepción del tiempo y el espacio.**  **Debido a la similitud del THC con la anandamida, puede adherirse a moléculas llamadas *receptores* cannabinoides en las neuronas de estas regiones del cerebro y activarlas, lo que altera varias funciones mentales y físicas y causa los efectos. La red de comunicaciones neuronales que utiliza estos neurotransmisores cannabinoides, llamada *sistema* endocannabinoide, desempeña una función clave en el funcionamiento normal del sistema nervioso, de modo que interferir con ella puede tener efectos profundos.**  **Te sugiero revisar el siguiente link… te puede interesar:**  <https://www.youtube.com/watch?v=eQyLl8L0n3k&t=1s>  **9,. Propone 5 medidas de cuidado para el sistema nervioso.**  **Algunos consejos son:**  **1.- Alimentación balanceada, priviligiando el consumo de alimentos ricos en vitamina B, como las legumbres, semillas (girasol, calabaza, lino, etc) y en las nueces, almendras, avellanas y maní, hígado (panita), salmón, etc.**  **2.- Dosificar las horas de sueño y vigilia de acuerdo a las actividades individuales.**  **3.- Realizar actividad física para mantener el cuerpo en funcionamiento.**  **4.- Ejercitar la memoria: aprender idiomas, viajar, leer, tener aficiones, etc.**  **5.- Aprender a manejar las emociones: es importante encontrar técnicas de relajación que nos ayuden, ya sea a través de la meditación, tiempo para estar a solas, hobbies que nos distraigan de las obligaciones constantes, compartir tiempo con la familia y los amigos, etc.** |