**CORPORACIÓN EDUCACIONAL A&G**

**Colegio El Prado**



Cooperativa nº 7029 – Pudahuel

Teléfonos: 227499500 - 227476072

[**www.colegioelprado.cl**](http://www.colegioelprado.cl)

[**direccioncolegioelprado@gmail.com**](mailto:direccioncolegioelprado@gmail.com)

**RBD: 24790-1**

**Profesor(a): Karen Lara Agurto. CURSO: 2° Medio**

*GUIA N° 5*  
*Sistema Nervioso Humano*

**Actvidad Nº 1:** Lea la siguiente información y conteste la siguientes preguntas.  
  
Aunque parezca inverosímil, se ha comprobado que gritar incrementa la fuerza en acciones de las extremidades superiores. Los tenistas, por ejemplo, lo han hecho desde siempre al momento de golpear la pelota. Resulta que existen dos mecanismos en las motoneuronas, uno de estos desinhibe a la motoneurona (o neuromotora) para estimular al músculo a la contracción, el otro mecanismo inhibe a la neurona para que no estimule al músculo. Lo que hace el grito es hiperactivar el mecanismo desinhibidor para que predomine sobre el mecanismo inhibidor, lo que en resumen se traduce en una mayor capacidad del músculo para generar fuerza.

**Conteste en su cuaderno las siguientes preguntas.**

1. ¿Cuál de los dos mecanismos te parece que es voluntario, el inhibidor o el desinhibidor? ¿Por qué?  
2. ¿Qué sistema nervioso interactúa directamente con el músculo?  
3. A pesar de que las neuromotoras de las extremidades inferiores poseen ambos mecanismos, no se ha comprobado el mismo efecto del grito en ellas. ¿Qué podrías deducir de esto?  
4. ¿Qué te parece el hecho de que un grito puede incrementar los niveles de fuerza en las extremidades superiores?

**Actividad Nº 2:**   
  
Durante el ejercicio físico los músculos consumen glucosa para producir energía. Esta glucosa la obtienen catabolizando el glucógeno de sus reservas o captando la circulante en el torrente sanguíneo previamente liberada por el hígado. Para poder captar esta glucosa, es necesario que el riñón secrete insulina y esta active los receptores de glucosa. El miocito o célula muscular, cataboliza la glucosa obteniendo moléculas de ATP, las cuales brindan la energía para la contracción muscular. Sin embargo, el ATP solo brinda la energía para la contracción muscular, quien la produce es el impulso nervioso transmitido por una neuromotora.

**Conteste en su cuaderno las siguientes preguntas.**

1. ¿Cuáles son los dos sistemas esenciales en este caso?

2. ¿Qué es la insulina y a qué sistema pertenece?

3. ¿Es posible la contracción muscular si hay ATP, pero no impulso nervioso