



Liceo Técnico Santa Cruz de Triana
"Diseñando Sueños, Construyendo Futuro"

GUÍA DE CONTENIDO N°2 "¿CÓMO NUESTRO CUERPO DETECTA ESTÍMULOS?"

ASIGNATURA BIOLOGÍA	CURSO 2° MEDIO	PROFESORA FRANCHESCA GAJARDO
--------------------------------	---------------------------	-----------------------------------------

UNIDAD 1: COORDINACIÓN Y REGULACIÓN HORMONAL.

CONTENIDO:

¿Cómo nuestro cuerpo detecta estímulos?

Es probable que pienses que hueles con tu nariz, escuchas con tus oídos y saboreas con tu lengua, pero en realidad eso no es del todo así. Tus **órganos de los sentidos o sensoriales**, captan o detectan los estímulos y envían señales a tu cerebro, y es este último quien interpreta dichas señales.

Por medio de los órganos de los sentidos, nuestro cerebro se relaciona con el resto del organismo y con el mundo que nos rodea. Una vez que el cerebro obtiene información de los órganos sensoriales, desencadena una respuesta que le permite a nuestro cuerpo adaptarse a los estímulos que está recibiendo. Por ejemplo, si sientes frío se te puede poner la "piel de gallina" o bien podrías tiritar. ¿Qué otros ejemplos se te vienen a la mente?

Los órganos de los sentidos presentan estructuras especializadas, denominadas **receptores sensoriales**, que captan los estímulos de nuestro medio interno y externo, y los transforman en señales electroquímicas que se transmiten a través de las vías aferentes hasta el sistema nervioso central, por ejemplo, el cerebro. Cuando estas señales llegan al cerebro, se experimenta una **sensación**, es decir, el reconocimiento de nuevos estímulos sensoriales y su posterior procesamiento. La mayoría de las veces el cerebro hace mucho más que producir sensaciones, pues integra la nueva información que recibe, sobre la base de experiencias pasadas, y la interpreta con un significado o entendimiento consciente de datos sensoriales. En este caso el cerebro habrá originado una **percepción**.



Nuestras percepciones difieren de las propiedades físicas de los estímulos. Por ejemplo, podemos entrar en contacto con componentes disueltos en el aire, lo que percibimos como olores.

De acuerdo con el tipo de estímulo que captan, se pueden distinguir cinco tipos diferentes de receptores sensoriales.

Fotorreceptores: detectan estímulos luminosos.

Quimiorreceptores: se activan por sustancias químicas específicas por la concentración de compuestos y por la presión parcial de gases en la sangre.

Mecanorreceptores: responden a la deformación física ocasionada por estímulos como la presión, el tacto, el estiramiento, el movimiento y el sonido.

Termorreceptores: captan variaciones de temperatura.

Nociceptores: responden a distintos estímulos nocivos para el organismo, ya sean químicos, térmicos o mecánicos. Por ejemplo, sustancias químicas que son liberadas por tejidos dañados y variaciones extremas de temperatura.

Algunas modalidades sensoriales en mamíferos		
Modalidad sensorial	Estímulo	Localización
Presión sanguínea sistémica	Estimulación mecánica (presión)	Arco aórtico y seno carotídeo en el sistema circulatorio
Gusto	Iones y moléculas disueltas en agua	Lengua y faringe
Olfato	Moléculas disueltas en aire o agua	Mucosa olfatoria en la cavidad nasal
Tacto	Estimulación mecánica (presión, estiramiento, vibraciones y deslizamiento)	Piel y mucosas
Estiramiento muscular	Estimulación mecánica	Músculos