

<b>Materia</b> Matemáticas	<b>Grado</b> 8	<b>Unidad de aprendizaje</b> Cómo se relacionan los componentes del mundo?
<b>Título del objeto de aprendizaje</b> ¿Cómo se comunican las células que conforman tu cuerpo?		
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Analizar la función del sistema endocrino como mecanismo de control metabólico del organismo animal.	
<b>Habilidad/ conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>SCO:</b> Identifica moléculas mensajeras que permiten que las células individuales se comuniquen entre sí</li> <li>2. <b>SCO:</b> Diferencia los tipos de hormonas que existen</li> <li>3. <b>SCO:</b> Establece relaciones entre el sistema circulatorio y el sistema endocrino</li> <li>4. <b>SCO:</b> Ilustra el mecanismo mediante el cual actúan las hormonas endocrinas</li> <li>5. <b>SCO:</b> Identifica estructuras y hormonas que constituyen el sistema endocrino de los mamíferos</li> <li>6. <b>SCO:</b> Asocia la función de las hormonas con algunos procesos que ocurren en los organismos</li> <li>7. <b>SCO:</b> Indaga sobre algunos desórdenes provocados por el funcionamiento anormal de una hormona</li> <li>8. <b>SCO:</b> Indaga sobre la presencia de hormonas en otros grupos de organismos</li> </ol>	
<b>Flujo de aprendizaje</b>	Introducción. Sistema endocrino Objetivos. El docente presenta los objetivos y puede establecer otros si así lo desea. Principal. Actividades <b>Actividad 1.</b> Moléculas mensajeras <b>Actividad 2.</b> Sistema endocrino <b>Actividad 3.</b> Mecanismo de acción de las hormonas endocrinas <b>Actividad 4.</b> Trastornos Hormonales Resumen: partiendo de la presentación de un video sobre el sistema endocrino y trastornos hormonales. Tarea	
<b>Guía de valoración</b>	<p>Con el desarrollo de la tarea se espera que el estudiante desarrolle dos niveles de complejidad.</p> <p>En un primer nivel el estudiante debe consultar cuatro hormonas que no se hayan abordado en el desarrollo de las actividades; posteriormente debe describir la función que realiza a nivel del organismo.</p> <p>En un segundo nivel los estudiantes deben partir de tres trastornos hormonales, consultar, analizar y finalmente responder a dos actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Por qué estas enfermedades generan trastornos en varias partes del cuerpo?</li> <li>b). Elabore algún método que sirva de tratamiento para cada enfermedad.</li> </ol>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

**Introducción**

Introducción

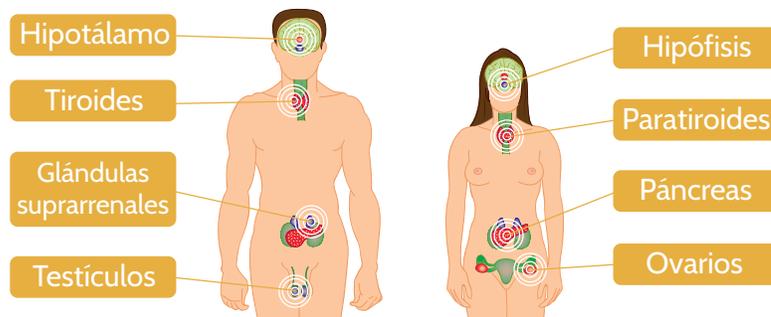
Si inicia con la imagen de una pareja que está caminando en compañía de su(s) hijo(s).

**Recurso 1**  
**Video**  
 La comunicación de las células en nuestro cuerpo



Todas las actividades internas de nuestro organismo están coordinadas por la función interna de las células, estas diminutas porciones de vida deben trabajar juntas para que podamos permanecer vivos y sanos (Se debe hacer un acercamiento al hombre y a la mujer para indicar los puntos de ubicación de las glándulas).

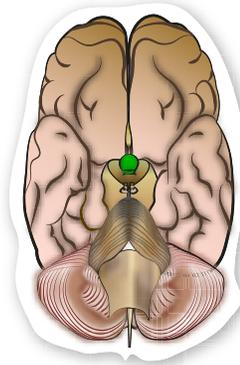
Para coordinar estas células el organismo cuenta con el sistema endocrino, que es un grupo de glándulas que están distribuidas por todo el cuerpo y que secretan unas sustancias químicas denominadas hormonas, las cuales en conjunto permiten que todas las células se comuniquen y funcionen de manera correcta.



Posteriormente se hace un zoom al encéfalo y se amplía la glándula pituitaria.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Introducción    Introducción



Cuando las hormonas son liberadas o secretadas estas pasan directo al torrente sanguíneo, transportadas así por medio de la sangre en contacto con todas las células de nuestro organismo.

Cada hormona tiene una estructura química particular que le permite ser reconocida por un receptor, y generar cambios específicos a nivel celular.

Las hormonas regulan muchos cambios a nivel de nuestro organismo, exploremos la glándula pituitaria, la cual es responsable del crecimiento de músculos y huesos, de la producción de los folículos del ovario en las mujeres, y de la producción de espermatozoides en el hombre, entre otras.

(Se debe observar nuevamente la silueta del hombre y la mujer, y hacer un zoom hasta la glándula pituitaria. Para terminar podemos decir, Hoy exploraremos el sistema endocrino).



Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>El estudiante partiendo de la lectura propuesta en el material, responde a la siguiente pregunta:</p> <p>¿Cómo se articula el sistema circulatorio y el endocrino?</p> <hr/> <p><b>Actividad 1</b>  <b>Moléculas mensajeras (S/K 1)</b>  El docente presenta un recurso interactivo con información correspondiente a: molécula mensajera, glándula, hormona y células diana o blanco.</p> <p>El docente presenta un recurso interactivo sobre los tipos de moléculas mensajeras.</p> <p>El estudiante en su material relaciona cada sustancia con el tipo de molécula mensajera, partiendo de la información presentada en el interactivo.</p> <hr/> <p><b>Actividad 2</b>  <b>Sistema endocrino (S/K 3, 5 y 6)</b>  El docente presenta un recurso en el cual se evidencie el transporte de las hormonas en el torrente sanguíneo, y las principales glándulas que conforman el sistema endocrino.</p>	<p>Recurso Interactivo Molécula mensajera, glándula, hormona y células diana o blanco</p> <p>Recurso Interactivo Moléculas mensajeras.</p> <p>Material del estudiante</p> <hr/> <p>Recurso Video Sistema endocrino circulatorio, principales glándulas del sistema endocrino Está basado en el siguiente video. Adriana plano. (2014, julio 10). El sistema circulatorio. Actividad física y alimentación. [Archivo de video]. Consultado (2014, diciembre 17). Obtenido de: <a href="https://www">https://www</a>.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p data-bbox="123 222 261 254"><b>Desarrollo</b></p> 	<p data-bbox="316 222 461 317">El docente presenta el tema</p>	<p data-bbox="488 968 1261 1041">El estudiante describe algunas funciones de las glándulas que componen el sistema endocrino de los mamíferos.</p> <p data-bbox="488 1199 1261 1346">Para el desarrollo de esta actividad se sugiere al docente llevar documentos o tener una fuente de información para los estudiantes. (Biblioteca, documentos impresos o internet).</p> <p data-bbox="488 1388 1261 1493">El estudiante lee casos específicos en los que actúa una hormona y establece cuál de ellas participa en cada situación.</p>	<p data-bbox="1278 222 1479 527">Recurso interactivo Sobre las hormonas en diferentes organismos y la función que realizan.</p> <p data-bbox="1278 579 1446 653">Material del estudiante</p> <p data-bbox="1278 695 1516 915">Recurso interactivo Factores de crecimiento y regulación en las plantas.</p> <p data-bbox="1278 968 1425 1041">Recurso interactivo</p> <p data-bbox="1278 1083 1474 1272">Mecanismo de acción de las hormonas liposolubles e hidrosolubles.</p> <p data-bbox="1278 1314 1446 1388">Material del estudiante</p> <p data-bbox="1278 1503 1490 1955">Recurso interactivo Mapa conceptual sobre la clasificación de las hormonas según su: composición química, su procedencia y función.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<b>Desarrollo</b> 	El docente presenta el tema	El docente presenta un recurso interactivo con información sobre los factores de crecimiento y regulación en las plantas.	Recurso video Trastornos hormonales  Recurso interactivo Trastornos hormonales  Material del estudiante

---

### Actividad 3

#### Mecanismo de acción de las hormonas endocrinas: liposolubles e hidrosolubles (S/K 2,4 y 7)

El docente presenta un recurso interactivo explicando la acción de las hormonas, considerando si es una hormona liposoluble e hidrosoluble.

El estudiante en su material realiza la secuencia del mecanismo de acción hormonal, en hormonas liposolubles e hidrosolubles.

El docente presenta un recurso interactivo con la información sobre la clasificación de las hormonas, según su composición química, su procedencia, y su función.

El estudiante responde en su material las preguntas planteadas partiendo de la información presentada de la clasificación de las hormonas.

### Actividad 4

#### Trastornos Hormonales (S/K 8)

El docente presenta un recurso de video con la información sobre trastornos hormonales

El docente presenta un recurso interactivo sobre los trastornos hormonales, y partiendo de esta información los estudiantes completan en su material la tabla 5.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<b>Resumen</b> 	Resumen	<p>El docente presenta un recurso de video retomando lo presentado en la introducción, y agregando los trastornos hormonales.</p> <p>Un mapa conceptual con la clasificación de las hormonas según su: composición química, función y naturaleza, además de una tabla con las principales glándulas y hormonas.</p>	<p>Recurso video El sistema endocrino</p> <p>Material del estudiante</p>

---

<b>Tarea</b> 	Tarea	<p>Consulta Cuatro tipos de hormonas diferentes a las estudiadas en las actividades; describe su función.</p> <p>Trastornos a nivel del sistema endocrino.</p> <p>El hipertiroidismo, el hipotiroidismo y la diabetes son enfermedades endocrinas. Revisen la información de las actividades anteriores y analicen en grupo los siguientes aspectos:</p> <p>a) ¿Por qué estas enfermedades generan trastornos en varias partes del cuerpo?</p> <p>b). Consulta sobre el diagnóstico y el tratamiento de cada enfermedad.</p>	<p>Material del estudiante</p>
---	-------	--	--------------------------------