

> ¿Qué son las hormonas?

Las hormonas son moléculas que **regulan el funcionamiento del cuerpo**, actúan como mensajeros que les dicen a órganos o tejidos qué deben hacer. Por ejemplo:

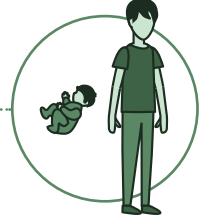
- La vasopresina regula la cantidad de agua que se pierde en la orina.....



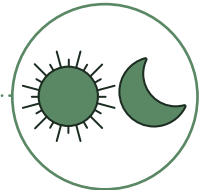
- La oxitocina ayuda en el parto y en la producción de leche.....



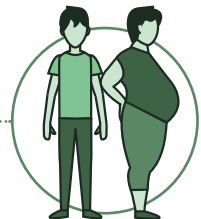
- La GH promueve el crecimiento durante el desarrollo.....



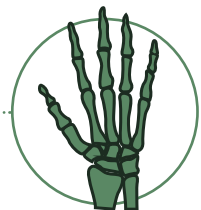
- La melatonina regula el ciclo diario de sueño-vigilia.....



- Las T3 y T4 regulan el metabolismo.....

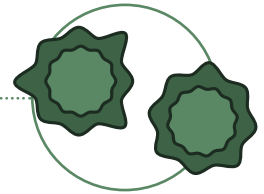


- La PTH regula los niveles de calcio y fósforo en el cuerpo.....



> ¿Qué son las hormonas?

• La timosina promueve la producción de linfocitos.....



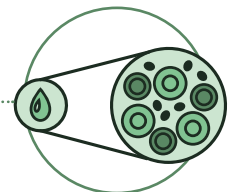
• El cortisol ayuda a responder ante el estrés con cambios en el cuerpo.....



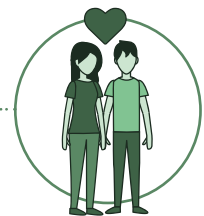
• La epinefrina y norepinefrina ponen al cuerpo en alerta para reaccionar rápidamente.....



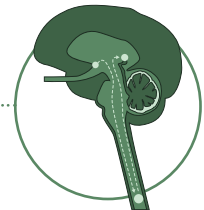
• Hormonas como la insulina regulan los niveles de nutrientes en la sangre.....



• Las hormonas sexuales regulan algunas funciones del cuerpo.....



• Algunas regulan la producción de otras hormonas.....



¿De dónde salen?

Las hormonas se producen en órganos llamados **glándulas endocrinas**, porque son secretadas en el interior del cuerpo. Viajan en la sangre a todo el cuerpo y transmiten las señales que promueven que se realicen, o no, funciones específicas en órganos y tejidos.

> ¿Qué son las hormonas?

¿Cómo funcionan?

Después de ser producida, una hormona viaja en la sangre por todo el cuerpo, pero su efecto es localizado y no afecta a todas las células por igual. Las células que son el objetivo de la señal cuentan con el receptor específico de la hormona, y son las que responden a la señal.

Una vez recibida, la hormona promueve o detiene la función deseada en las células. Esta función puede ser diferente en los distintos órganos que reciben la señal. Su efecto es lento, comparada con la rapidez del sistema nervioso, pero de relativamente larga duración.

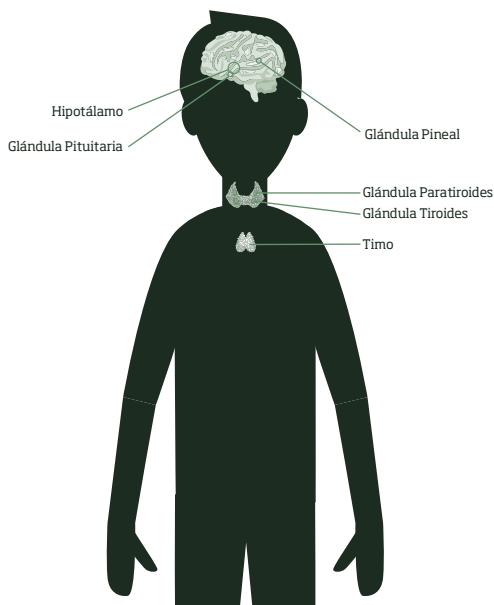
Glándulas endocrinas

El cuerpo humano secreta unas 50 hormonas; con distintas funciones y en glándulas diferentes.

En el **hipotálamo** se secretan varias hormonas que regulan la secreción de hormonas en la glándula pituitaria.

En la **glándula pituitaria posterior** se secretan vasopresina, que disminuye la cantidad de agua que se pierde en la orina; y la oxitocina, que ayuda en el parto y la producción de leche.

En la región **anterior** se secretan hormonas que regulan otras glándulas, y la hormona del crecimiento (GH) que participa en el crecimiento del organismo durante el desarrollo.



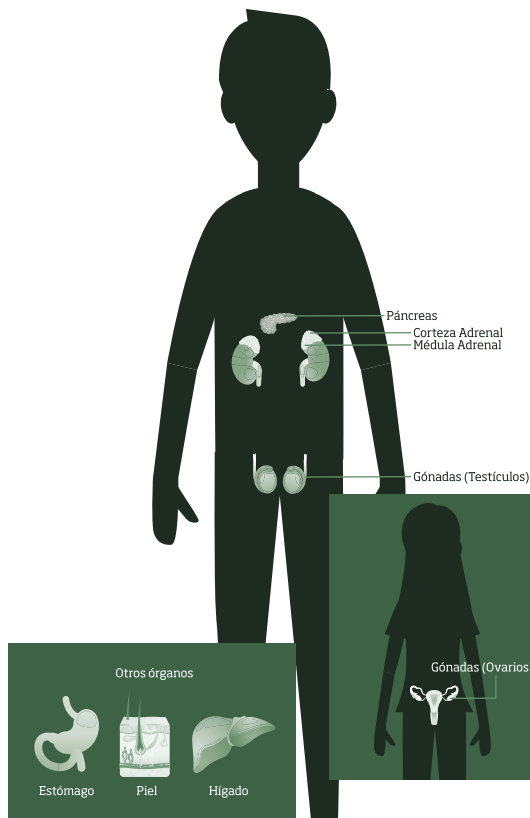
En la **glándula pineal** se secreta melatonina, que regula los ciclos diarios de sueño-vigilia llamados circadianos.

La **glándula tiroides** secreta dos hormonas (T3 y T4) que regulan el metabolismo, es decir, el ritmo con el cual el cuerpo utiliza los nutrientes para generar energía y realizar sus actividades.

La **glándula paratiroides** secreta una hormona que regula los niveles de calcio y fósforo en el cuerpo.

En el **timo** se secreta una hormona que promueve la producción de linfocitos, células que ayudan a proteger al cuerpo de células dañadas e infecciones.

> ¿Qué son las hormonas?



En la **corteza adrenal** se secretan cortisol en respuesta al estrés, que aumenta el nivel de glucosa en la sangre, entre otras.

En la **médula adrenal** se secretan epinefrina y norepinefrina, también conocidas como adrenalina y noradrenalina, que producen la *reacción de lucha o huida* ante un fuerte estrés o amenaza, poniendo al cuerpo en alerta para reaccionar de manera rápida.

En el **páncreas** se secretan hormonas que regulan los niveles de nutrientes en la sangre, principalmente de glucosa. La más conocida es la insulina, que promueve la absorción de glucosa por parte de las células, bajando los niveles de glucosa en sangre.

En las **gónadas**, testículos en hombres y ovarios en mujeres, se secretan hormonas que regulan las funciones sexuales del cuerpo, enfocadas en la reproducción.

Otros órganos del cuerpo como el corazón, el estómago, los riñones, la región del intestino delgado llamada duodeno, el hígado, la piel, el tejido graso debajo de la piel llamado adiposo y la placenta, también producen hormonas que participan en la regulación del organismo.

Carencia y exceso

Cuando se produce muy poco (hipo-) o demasiado (hiper-) de una hormona, se genera un desequilibrio en las funciones del cuerpo. Quizá las más comunes son el hipotiroidismo y el hipertiroidismo, donde hay una deficiencia o exceso en el funcionamiento de la glándula tiroides, respectivamente.

En el **hipotiroidismo** el metabolismo es lento, por lo que hay una tendencia a subir de peso en exceso, hay poca tolerancia al frío por incapacidad de generar calor con el metabolismo, hay fatiga, pulso débil y los reflejos son lentos. Por otro lado, en el **hipertiroidismo** el metabolismo es rápido, por lo que hay poca tolerancia al calor (debido a la cantidad de calor que se genera al quemar nutrientes en exceso); por esta razón también hay pérdida de peso, y debido al constante estado de alerta una persona con esta condición puede estar irritable, tenso, ansioso y excesivamente emocional.