**Hipotálamo**





Corte sagital medio del cerebro de un embrión humano de tres meses. El hipotálamo *(hypothalamus)* se ve en el centro, debajo del tálamo *(thalamus)*. Dibujo tomado del libro de [Anatomy of the Human Body](http://es.wikipedia.org/wiki/Anatom%C3%ADa_de_Grey).





Hipotálamo (en rojo).

El **hipotálamo** (del [griego](http://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_griego) ὑπό, *ÿpó:* ‘debajo de’, y θάλαμος, *thálamos:* ‘cámara nupcial, dormitorio’) es una [glándula endocrina](http://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%A1ndula_endocrina) que forma parte del [diencéfalo](http://es.wikipedia.org/wiki/Dienc%C3%A9falo), y se sitúa por debajo del [tálamo](http://es.wikipedia.org/wiki/T%C3%A1lamo).[[1]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-0) Libera al menos nueve hormonas que actúan como inhibidoras o estimulantes en la secreción de otras hormonas en la [adenohipófisis](http://es.wikipedia.org/wiki/Adenohip%C3%B3fisis), por lo que se puede decir que trabaja en conjunto con ésta.

Suele considerarse el centro integrador del [sistema nervioso vegetativo](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_nervioso_vegetativo) (o [sistema nervioso autónomo](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_nervioso_aut%C3%B3nomo)), dentro del [sistema nervioso periférico](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_nervioso_perif%C3%A9rico). También se encarga de realizar funciones de integración somato-vegetativa.

En conjunto con la [hipófisis](http://es.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3fisis), realiza la [homeostasis](http://es.wikipedia.org/wiki/Homeostasis) del organismo, por medio de un sistema de [realimentación negativa](http://es.wikipedia.org/wiki/Realimentaci%C3%B3n_negativa).

|  |
| --- |
| **Contenido**[[ocultar](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo)]* [1 Anatomía](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Anatom.C3.ADa)
* [2 Núcleos neuronales](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#N.C3.BAcleos_neuronales)
* [3 Funciones](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Funciones)
	+ [3.1 Hambre y saciedad](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Hambre_y_saciedad)
	+ [3.2 Temperatura](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Temperatura)
	+ [3.3 Sueño](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Sue.C3.B1o)
* [4 Hormonas](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Hormonas)
	+ [4.1 Neurohormonas](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Neurohormonas)
		- [4.1.1 Hormona antidiurética](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Hormona_antidiur.C3.A9tica)
		- [4.1.2 Oxitocina](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Oxitocina)
	+ [4.2 Factores hipotalámicos](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Factores_hipotal.C3.A1micos)
* [5 Referencias](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#Referencias)
 |

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=1)**] Anatomía**

El [diencéfalo](http://es.wikipedia.org/wiki/Dienc%C3%A9falo) está constituido por el tálamo, el hipotálamo, el epitálamo y el subtálamo. El tálamo son dos masas en el medio del cerebro, entre los dos hemisferios cerebrales.[[2]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-1) El hipotálamo está debajo del [tálamo](http://es.wikipedia.org/wiki/T%C3%A1lamo) y sus límites están constituidos por:

* superior: el piso del [III ventrículo](http://es.wikipedia.org/wiki/III_ventr%C3%ADculo).
* anterior: el [quiasma óptico](http://es.wikipedia.org/wiki/Quiasma_%C3%B3ptico).
* inferior y lateral: subtálamo.[[3]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-2)
* posterior: línea imaginaria entre los [cuerpos mamilares](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cuerpo_mamilar&action=edit&redlink=1) y la [comisura posterior](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Comisura_posterior&action=edit&redlink=1) del cerebro.

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=2)**] Núcleos neuronales**

* núcleos laterales: se relacionan con el [hambre](http://es.wikipedia.org/wiki/Hambre)
* preóptico: función parasimpática
* supraóptico: produce hormona antidiurética
* paraventricular: produce oxitocina y regula la temperatura corporal
* hipotalámico anterior: centro de la [sed](http://es.wikipedia.org/wiki/Sed)
* supraquiasmático: regulación del [ciclo circadiano](http://es.wikipedia.org/wiki/Ciclo_circadiano)
* ventromedial: centro de la [saciedad](http://es.wikipedia.org/wiki/Saciedad)
* arcuato: interviene en la conducta emocional y actividad endócrina
* mamilar: función simpática
* hipotalámico posterior: participan en la memoria

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=3)**] Funciones**

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=4)**] Hambre y saciedad**

El hipotálamo regula el hambre, el apetito[[4]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-3) y la saciedad por medio de [hormonas](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona) y [péptidos](http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9ptido) como la [colecistoquinina](http://es.wikipedia.org/wiki/Colecistoquinina), el nivel de [glucosa](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucosa) y [ácidos grasos](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_graso) en [sangre](http://es.wikipedia.org/wiki/Sangre), y el [neuropéptido Y](http://es.wikipedia.org/wiki/Neurop%C3%A9ptido_Y) entre otros.

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=5)**] Temperatura**

El hipotálamo anterior o rostral ([parasimpático](http://es.wikipedia.org/wiki/Parasimp%C3%A1tico)) disipa (difunde) el calor y el hipotálamo posterior o caudal ([simpático](http://es.wikipedia.org/wiki/Simp%C3%A1tico)) se encarga de mantener la [temperatura corporal constante](http://es.wikipedia.org/wiki/Termorregulaci%C3%B3n)[[5]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-4) aumentando o disminuyendo la frecuencia respiratoria y la [sudoración](http://es.wikipedia.org/wiki/Sudoraci%C3%B3n).

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=6)**] Sueño**

La porción anterior y posterior del hipotálamo regula el ciclo del [sueño](http://es.wikipedia.org/wiki/Sue%C3%B1o) y de la [vigilia](http://es.wikipedia.org/wiki/Vigilia) ([ritmo circadiano](http://es.wikipedia.org/wiki/Ritmo_circadiano)).[[6]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-5)

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=7)**] Hormonas**

El hipotálamo, en cuanto órgano endocrino, se ocupa de liberar factores liberadores o inhibidores a la sangre, pero también es capaz de producir [neurohormonas](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Neurohormona&action=edit&redlink=1) listas para su secreción.

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=8)**] Neurohormonas**

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=9)**] Hormona antidiurética**

El hipotálamo produce en los [núcleos supraópticos](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=N%C3%BAcleo_supra%C3%B3ptico&action=edit&redlink=1) y [paraventriculares](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=N%C3%BAcleo_paraventricular&action=edit&redlink=1)[[7]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-6) la [ADH](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_antidiur%C3%A9tica) (hormona antidiurética) o vasopresina, la cual se acumula en la [neurohipófisis](http://es.wikipedia.org/wiki/Neurohip%C3%B3fisis), desde donde es secretada. La vasopresina regula el [balance de agua](http://es.wikipedia.org/wiki/Osmorregulaci%C3%B3n) en el cuerpo actuando sobre los [riñones](http://es.wikipedia.org/wiki/Ri%C3%B1%C3%B3n).[[8]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-7) Esta hormona se almacena en la hipófisis posterior de donde es liberada. La disfunción del hipotálamo en la producción de ADH causa [diabetes insípida](http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_ins%C3%ADpida).[[9]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-8)

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=10)**] Oxitocina**

La [oxitocina](http://es.wikipedia.org/wiki/Oxitocina) es también producida por el hipotálamo y almacenada y liberada por la neurohipófisis; también comparte similitudes en su estructura proteínica y llegan a compartir algunas funciones. En el caso de los hombres, se desconoce su funcionalidad, pero se la asocia con los genitales externos y con receptores de la [vesícula seminal](http://es.wikipedia.org/wiki/Ves%C3%ADcula_seminal).

En el caso de las mujeres, la oxitocina acelera el número de contracciones en el parto e influye al [útero](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%9Atero) a que se reacomode después del parto. También incita a las fibras musculares que rodean a las células secretoras de [leche](http://es.wikipedia.org/wiki/Leche) de las [glándulas mamarias](http://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%A1ndulas_mamarias) a secretar leche en respuesta al acto de mamar del niño.[[10]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-9)

**[**[**editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipot%C3%A1lamo&action=edit&section=11)**] Factores hipotalámicos**

Aparte de las dos hormonas de acción directa mencionadas, el hipotálamo secreta diversas hormonas o factores que regulan la secreción de hormonas [hipofisarias](http://es.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3fisis).

* [Hormona liberadora de gonadotropinas](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_liberadora_de_gonadotropinas) (GnRH, LHRH o LHRF). Es un [decapéptido](http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9ptido) (una cadena de 10 [aminoácidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Amino%C3%A1cido))[[11]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-10) que actúa sobre la [hipófisis](http://es.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3fisis), estimulando la producción y la liberación de la [hormona luteinizante](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_luteinizante) (LH) y la [hormona foliculoestimulante](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_foliculoestimulante) ([FSH](http://es.wikipedia.org/wiki/FSH)).[[12]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-11) El balance de estas [hormonas](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona) coordina el [ciclo menstrual](http://es.wikipedia.org/wiki/Ciclo_menstrual) [femenino](http://es.wikipedia.org/wiki/Femenino)[[13]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-12) y la [espermatogénesis](http://es.wikipedia.org/wiki/Espermatog%C3%A9nesis) en los [hombres](http://es.wikipedia.org/wiki/Hombre).
* [Hormona liberadora de tirotropina](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_liberadora_de_tirotropina) (TRH).[[14]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-13) Es un tripéptido (molécula compuesta por tres [aminoácidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Amino%C3%A1cido)).[[15]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-14) Estimula la secreción de [prolactina](http://es.wikipedia.org/wiki/Prolactina) (PRL)[[16]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-15) y de [tirotropina](http://es.wikipedia.org/wiki/Tirotropina) (TSH) por parte de la [adenohipófisis](http://es.wikipedia.org/wiki/Adenohip%C3%B3fisis).[[17]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-16)





Corte sagital medio del [cerebro](http://es.wikipedia.org/wiki/Cerebro). El punto blanco en frente del hipotálamo es el [quiasma óptico](http://es.wikipedia.org/wiki/Quiasma_%C3%B3ptico), debajo del cual esta la [pituitaria](http://es.wikipedia.org/wiki/Pituitaria). La línea blanca entre la pituitaria y el espacio negro es la [silla turca](http://es.wikipedia.org/wiki/Silla_turca) ([hueso](http://es.wikipedia.org/wiki/Hueso))

* [Hormona liberadora de corticotropina](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_liberadora_de_corticotropina) (CRH o CRF). Se sintetiza en los núcleos paraventriculares, a partir de un precursor polipeptídico de unos 41[aminoácidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Amino%C3%A1cido)[[18]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-17) y posee una vida larga (minutos). Las [neuronas](http://es.wikipedia.org/wiki/Neurona) secretoras se encuentran en la porción anterior de los núcleos paraventriculares y sus [axones](http://es.wikipedia.org/wiki/Axones) terminan en la capa externa de la eminencia media. Estimula la liberación de [adrenocorticotropina](http://es.wikipedia.org/wiki/Adrenocorticotropina) (ACTH) y β-[endorfina](http://es.wikipedia.org/wiki/Endorfina) por parte de la [adenohipófisis](http://es.wikipedia.org/wiki/Adenohip%C3%B3fisis).[[19]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-dev-18) La [hormona antidiurética](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_antidiur%C3%A9tica) y la [angiotensina II](http://es.wikipedia.org/wiki/Angiotensina_II) potencian el efecto liberador de CRH.
* [Somatocrinina](http://es.wikipedia.org/wiki/Somatocrinina), [hormona liberadora de somatotropina](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hormona_liberadora_de_somatotropina&action=edit&redlink=1) (STH) o [factor liberador de hormona del crecimiento](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Factor_liberador_de_hormona_del_crecimiento&action=edit&redlink=1) (GRF).[[20]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-19) Las neuronas productoras de este factor se encuentran en el [núcleo arcuato](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=N%C3%BAcleo_arcuato&action=edit&redlink=1) del hipotálamo. Se sintetiza a partir de un precursor de 107 o 108 [aminoácidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Amino%C3%A1cido).[[21]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-20) Estimula la liberación de la [hormona del crecimiento](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_del_crecimiento) hipofisaria (GH).
* [Somatostatina](http://es.wikipedia.org/wiki/Somatostatina) u hormona inhibidora de la liberación de somatotropina (GIH). Como su nombre indica, inhibe la secreción de [somatotropina](http://es.wikipedia.org/wiki/Somatotropina)[[19]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-dev-18) y de otras hormonas como la [insulina](http://es.wikipedia.org/wiki/Insulina), el [glucagón](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucag%C3%B3n), el [polipéptido pancreático](http://es.wikipedia.org/wiki/Polip%C3%A9ptido_pancre%C3%A1tico) y la [TSH](http://es.wikipedia.org/wiki/TSH).[[*cita requerida*](http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia%3AVerificabilidad)] La zona secretora se encuentra en la región periventricular del hipotálamo. Es un tetradeca[péptido](http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9ptido) que se encuentra en el hipotálamo y en las células D de los [islotes de Langerhans](http://es.wikipedia.org/wiki/Islotes_de_Langerhans). Su precursor posee 116 aminoácidos.[Hormona liberadora de corticotropina](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_liberadora_de_corticotropina)
* [PIF](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Factor_inhibidor_de_la_liberaci%C3%B3n_de_prolactina&action=edit&redlink=1) (Factor inhibidor de la liberación de prolactina). Actúa en forma constante inhibiendo la secreción de [prolactina](http://es.wikipedia.org/wiki/Prolactina) hipofisaria. Dado que la [dopamina](http://es.wikipedia.org/wiki/Dopamina) inhibe también la producción de prolactina al unirse a las células lactotropas de la hipófisis, durante algún tiempo se pensó que se trataba de PIF; la dopamina puede ser un PIF secundario.[[19]](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-dev-18) Las neuronas secretoras de PIF se encuentran en el [núcleo arcuato](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=N%C3%BAcleo_arcuato&action=edit&redlink=1) hipotalámico.
* [Angiotensina II](http://es.wikipedia.org/wiki/Angiotensina_II) (AII). Es un [octapéptido](http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9ptido) que estimula la acción de la [hormona liberadora de corticotropina](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_liberadora_de_corticotropina); libera algo de [adrenocorticotropina](http://es.wikipedia.org/wiki/Adrenocorticotropina) hipofisaria.[[19](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipot%C3%A1lamo#cite_note-dev-18)