

# Procesos vitales.

## Objetivo de Investigación

Determinar cómo los sistemas de retroalimentación negativa regulan las variables fisiológicas clave para mantener la homeostasis en organismos complejos, y qué implicaciones tiene la disfunción de estos mecanismos para el desarrollo de enfermedades crónicas.

---

## Pregunta de Investigación Principal

¿De qué manera la interacción entre el sistema nervioso autónomo, el sistema endocrino y el sistema inmunitario contribuye a la resiliencia homeostática en respuesta a estresores ambientales, y cómo la alteración de esta interconexión puede precipitar estados patológicos como la diabetes tipo 2 o la hipertensión?

---

## Preguntas para Evaluación

1. Imagina un escenario donde un individuo experimenta una deshidratación severa. Describe detalladamente la secuencia de eventos fisiológicos que se activarían a nivel de los sistemas renal, cardiovascular y nervioso para restaurar el equilibrio hídrico. ¿Qué papel jugarían la hormona antidiurética (ADH) y el sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS) en este proceso?
  2. La fiebre es una respuesta homeostática a una infección. Explica cómo el hipotálamo, actuando como termostato corporal, eleva el punto de ajuste de la temperatura, y qué mecanismos efectores se activan para alcanzar esa nueva temperatura. ¿Por qué, a pesar de ser una "alteración" de la temperatura normal, se considera un mecanismo adaptativo en la lucha contra patógenos?
  3. Considerando un caso de diabetes tipo 1, donde hay una deficiencia absoluta de insulina, ¿cómo se ve comprometida la homeostasis de la glucosa? Describe las consecuencias fisiológicas a corto y largo plazo de esta desregulación, y contrasta esto con la homeostasis de la glucosa en un individuo sano después de una comida rica en carbohidratos, detallando la función del páncreas y el hígado.
-

## Bibliografía Sugerida

- **Silverthorn, D. U. (2019).** *Fisiología Humana: Un enfoque integrado*. Editorial Médica Panamericana. (Este es un texto fundamental que cubre de manera exhaustiva todos los sistemas corporales y la homeostasis).
- **Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021).** *Tratado de Fisiología Médica*. Elsevier. (Clásico en fisiología, ofrece una gran cantidad de detalles sobre los mecanismos de control homeostático).
- **Cannon, W. B. (1929).** *Organization for physiological homeostasis*. *Physiological Reviews*, 9(3), 399-431. (El trabajo original de Walter Cannon, donde acuñó el término "homeostasis" y sentó las bases de su comprensión).
- **Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2020).** *Anatomía y Fisiología Humana*. Pearson Educación. (Otro excelente recurso que integra anatomía y fisiología, ideal para comprender la estructura y función de los sistemas involucrados en la homeostasis).