

# Estrés por calor

---

**TechTeam**



**Feeding the Culture**



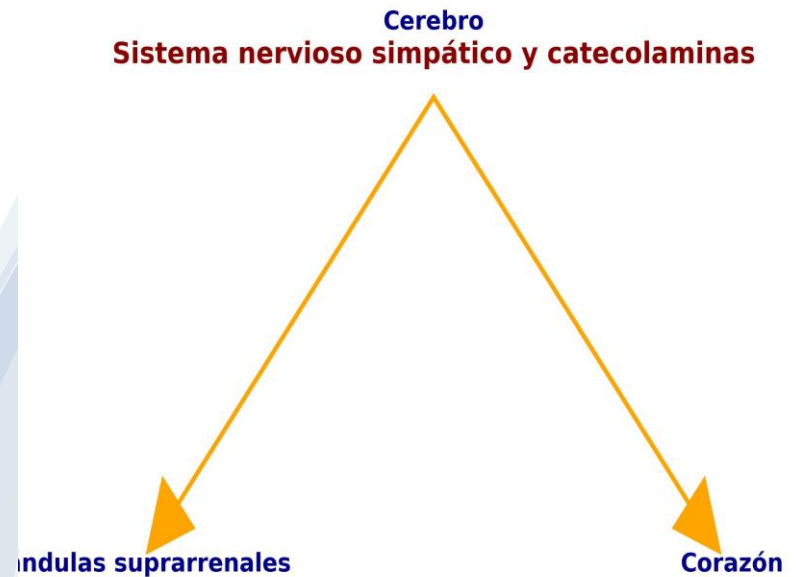
Cátedra Nanta  
de Ganadería de Precisión  
**Universidad** Zaragoza





# Sistema Nervioso Simpático

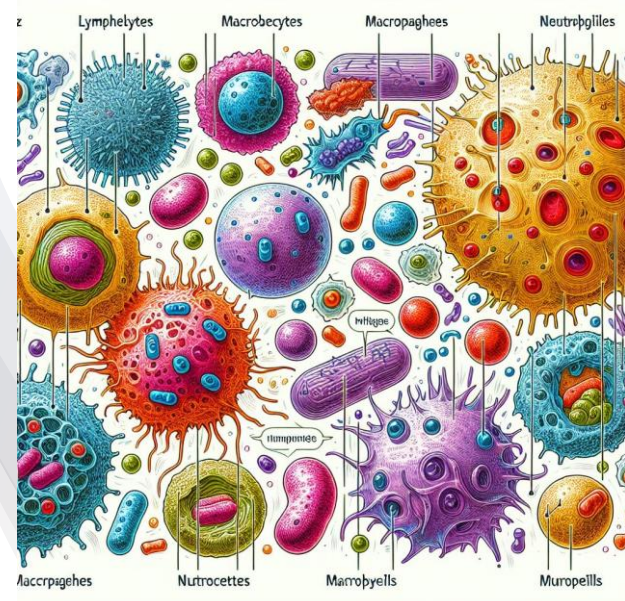
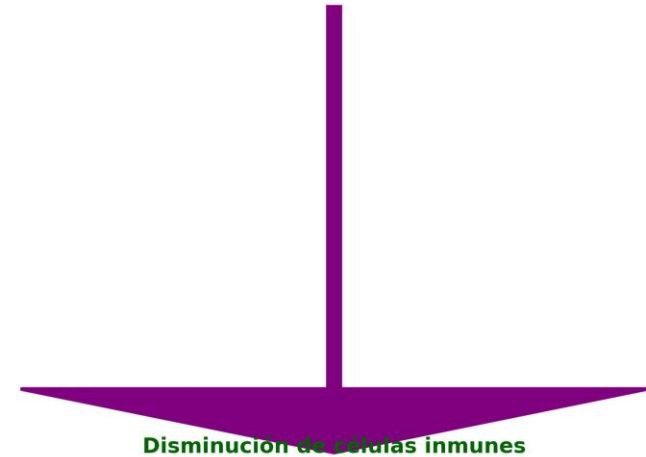
- En una situación de estrés, el sistema nervioso simpático se activa rápidamente, lo que provoca la liberación de adrenalina y noradrenalina desde la médula suprarrenal. Estas hormonas preparan al organismo para una respuesta de 'lucha o huida', aumentando la frecuencia cardíaca, la presión arterial y el flujo sanguíneo hacia los músculos.



# Inmunosupresión Inducida por Cortisol

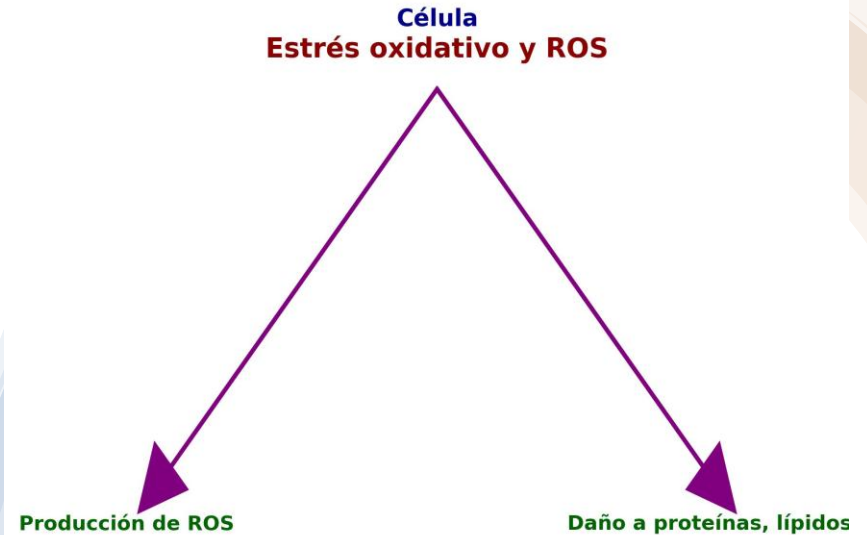
- Los glucocorticoides liberados durante el estrés inhiben la proliferación de linfocitos, macrófagos y neutrófilos, lo que disminuye la producción de citoquinas y suprime la función inmunitaria. Esto lleva a una inmunosupresión generalizada, aumentando la susceptibilidad del organismo a infecciones.

**Célula inmune (Neutrófilo/Macrófago)**  
**Inmunosupresión inducida por cortisol**



# Estrés Oxidativo y ROS

- La respuesta al estrés puede aumentar la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS), lo que lleva a un estado de estrés oxidativo. Este desequilibrio entre la producción de ROS y la capacidad antioxidante del organismo puede dañar proteínas, lípidos y ADN, contribuyendo al envejecimiento celular.





# Respuestas Cardiovasculares

- El aumento de la actividad del sistema nervioso simpático y los niveles elevados de cortisol pueden llevar a vasoconstricción y aumento de la presión arterial, incrementando el riesgo de enfermedades cardiovasculares, como hipertensión y aterosclerosis. Estas respuestas son importantes en situaciones de estrés agudo.

## Respuesta Celular Inflamatoria

Liberación de citoquinas: IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$

Efectos inflamatorios en tejidos



# Termorregulación

- Los animales regulan su temperatura corporal a través de mecanismos como la evaporación, la conducción y la convección. En situaciones de estrés por calor, el jadeo se convierte en un mecanismo clave de disipación del calor. La vasodilatación periférica también ayuda a redistribuir el flujo sanguíneo hacia la piel para disipar calor.

## Respuesta Inflamatoria

Liberación de citoquinas: IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$

Efectos inflamatorios en tejidos

