

La somatostatina es una hormona proteica de 14 aminoácidos producida por las células delta del páncreas, en lugares denominados islotes de Langerhans.

Interviene indirectamente en la regulación de la glucemia, e inhibe la secreción de insulina y glucagón.

La secreción de la somatostatina está regulada por los altos niveles de glucosa, aminoácidos, de glucagón, de ácidos grasos libres y de diversas hormonas gastrointestinales. Su déficit o su exceso provocan indirectamente trastornos en el metabolismo de los carbohidratos.

La somatostatina es también secretada por el hipotálamo y otras zonas del sistema nervioso central (región paraventricular anterior, capa externa de la eminencia media, órgano subcomisural, glándula pineal).

Esta hormona inhibe la síntesis y/o secreción de la hormona del crecimiento (GH, STH o Somatotropina) por parte de la adenohipófisis o hipófisis anterior, por lo que es una hormona de anti-crecimiento. También inhibe el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides, bloqueando la respuesta de la hormona estimulante del tiroides (TSH o tirotropina) a la hormona liberadora de tirotropina o TRH.

La somatostatina no sólo es secretada a nivel hipotalámico y pancreático sino que además es secretada endócrinamente en la mucosa gastrointestinal; además los tumores carcinoides pueden expresar receptores para la somatostatina, por otra parte se le ha encontrado como neurotransmisor en el sistema nervioso central.

Otros efectos fisiológicos de la somatostatina pancreática son:

Disminuir la tasa de digestión y la absorción de nutrientes por el tracto gastrointestinal para su posterior utilización.

Inhibir la secreción de glucagón e insulina.

Inhibir la motilidad gástrica, duodenal y de la vesícula biliar, pues limite la absorción a través del tubo digestivo.

Reducir la secreción de ácido clorhídrico, pepsina, gastrina, secretina, jugo intestinal y enzimas pancreáticas.

Inhibir la absorción de glucosa y triglicéridos a través de la mucosa intestinal.

La somatostatina es la primera proteína recombinante producida en E. Coli. Esto supuso un éxito científico al conseguir obtener por primera vez una proteína recombinante. Sin embargo, también supuso un fracaso económico pues solo se utilizaba en pacientes con problemas de crecimiento por excesiva altura (enfermedad muy rara y poco frecuente).

Se han utilizado diversos análogos de la somatostatina como alternativa terapéutica en el tirotropinoma no resuelto con cirugía y/o radioterapia, habiéndose comprobado que el tratamiento con análogos de la somatostatina, además de controlar la secreción de TSH, disminuye el tamaño tumoral en un porcentaje importante (30%) de casos.

En la mayoría de las series la cirugía no consigue la resección completa del tumor. La alternativa terapéutica clásica en este caso es la radioterapia hipofisaria que sólo consigue la curación en menos de la mitad de los casos. En los últimos años se han utilizado análogos de somatostatina con notable éxito, consiguiéndose la normalización analítica de función tiroidea en más del 70% de los casos.

La reciente comercialización de análogos de somatostatina de larga duración o más prolongada biodisponibilidad como lanreotide y octeotride en microesferas de polímero biodegradable hace más atractiva dicha opción terapéutica.

Aunque la mayoría de los tirotropinomas son macroadenomas, existen también descritos algunos casos de microadenomas y en estos casos la búsqueda de receptores de somatostatina mediante gammagrafía con ¹¹¹In-Octeotride podría ser de utilidad para confirmar el diagnóstico.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=somatostatina>

Last update: **2025/03/10 15:05**

