

Las somatomedinas son hormonas del sistema endocrino del organismo humano.

Se han descrito dos tipos similares, con diferencias estructurales y funcionales, denominados IGFs (de sus siglas en inglés insulin growth factors):

- El factor de crecimiento de tipo insulina tipo I o IGF-I (también llamada somatomedina C).

o Artículo principal: IGF-I.

- El factor de crecimiento de tipo insulina tipo II o IGF-II.

o Artículo principal: IGF-II.

Las somatomedinas son hormonas de tipo proteico, bastante similares a la insulina.

Cuando están unidas a proteínas (el 99% del total), tienen una vida media aproximada de 18 horas. El 1% que circula libre tiene una vida media de unos 20 minutos.

Síntesis y secreción.

Las somatomedinas se sintetizan y secretan a la circulación sanguínea en el hígado, y probablemente en el riñón.

Regulación.

El principal factor estimulante de la síntesis y secreción de somatomedinas es la hormona del crecimiento (GH). No obstante, otros factores como la insulina, las hormonas tiroideas, el estradiol o la testosterona también estimulan la síntesis y secreción de somatomedinas.

la desnutrición actúa como factor inhibidor de la secreción de las somatomedinas, por muy altos que estén los niveles plasmáticos de GH.

Por otro lado, las somatomedinas actúan a nivel hipotalámico, como factores reguladores del eje endocrino que regula la GH. Inhiben la secreción de hormona liberadora de hormona de crecimiento o GHRH, y estimulan la secreción de somatostatina, estableciendo un fenómeno de retroalimentación (feedback) negativa sobre el eje (disminución de los niveles de GH cuando éstos suben).

Mecanismo de acción.

Existen dos receptores diferentes para las somatomedinas.

- El receptor tipo I presenta alta afinidad por la IGF-I, baja afinidad por la IGF-II, y muy baja afinidad por la insulina.
- El receptor tipo II presenta baja afinidad por la IGF-I, alta afinidad por la IGF-II, y afinidad nula por la insulina.

Las somatomedinas tienen efecto anabolizante, estimulando la síntesis de ADN, ARN y proteínas, así como la sulfatación de mucopolisacáridos[1] . Acciones.

El IGF-I favorece el crecimiento longitudinal de los huesos de la siguiente manera:

1. Estimula a los condrocitos para la síntesis de colágeno, parte de la matriz ósea.

2. Estimula la proliferación celular.

El IGF-II produce el aumento del tamaño de los siguientes órganos o tejidos:

- Hígado.
- Riñón.
- Páncreas.
- Intestino.
- Glándulas suprarrenales.
- Paratiroides.
- Tejido muscular cardíaco y esquelético.
- Piel.
- Tejido conjuntivo.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea**
ISSN 1988-2661

Permanent link:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=somatomedina>

Last update: **2025/05/04 00:03**

