



**Monserrat Mauri Dot**

**Licenciada en Químicas por UB. Doctora en Medicina por la UA**

## **HORMONAS Y VITAMINAS. CAMBIOS EN LA PRODUCCIÓN Y EN LAS NECESIDADES POR EL ENVEJECIMIENTO**

El sistema endocrino está formado por órganos y tejidos productores de hormonas. Las hormonas son compuestos químicos naturales producidos en un lugar, secretados dentro del torrente sanguíneo y luego utilizados por otros órganos y sistemas destinatarios.

A medida que envejecemos, los niveles sanguíneos de algunas hormonas aumentan, los de otras disminuyen y los de algunas otras permanecen inalterados. Algunos tejidos destinatarios se vuelven menos sensibles a la hormona que los controla. Las hormonas también se metabolizan más lentamente.

El eje hipotálamo-hipófisis regula las distintas glándulas endocrinas: Tiroides, Suprarrenales, Hormonas sexuales (Ovario y Testículo) y Hormona de Crecimiento. Otras glándulas endocrinas tienen autonomía como Paratiroides y Páncreas endocrino. Analizaremos los cambios que se producen en cada una de ellas.

## **Función tiroidea en la edad avanzada**

Se ha objetivado que existe un descenso en la secreción de hormonas tiroideas con la edad. Sin embargo una menor degradación y una disminución en su utilización, al reducirse la masa corporal, parecen compensar este aspecto manteniendo sus concentraciones en el anciano en niveles semejantes al del adulto. Las enfermedades del tiroides son tan frecuentes en el anciano como en otros grupos de edad, sin embargo las pruebas de función tiroidea están frecuentemente alteradas en el anciano debido a la presencia de enfermedades concomitantes, o medicación relacionada con ellas. Este aspecto junto a su difícil reconocimiento clínico dificultan su diagnóstico.

## **Hormonas de estrés. Cortisol y Catecolaminas**

Experimentar estrés emocional o físico causa aumento de la frecuencia cardíaca, elevación de la presión arterial y liberación de las hormonas del estrés. El cortisol realiza funciones biológicas en casi la totalidad de los tejidos que son imprescindibles para el mantenimiento de la vida. El cortisol se encarga de la respuesta al estrés y regula la concentración de la glucosa, las proteínas y las grasa, además de tener efectos antiinflamatorios y antialérgicos. Es una de las hormonas cuya presencia en sangre suele permanecer invariable. Cuando se produce en menor cantidad puede afectar a la capacidad de adaptación del organismo al medio ambiente, favoreciendo la fragilidad gradual de las personas mayores.

Las catecolaminas circulantes tienen que ver con la actividad del sistema nervioso simpático y con la respuesta al estrés. Si se producen en exceso pueden originar hipertensión arterial

**Ovarios y testículos:** además de los óvulos y los espermatozoides, respectivamente, producen las llamadas hormonas sexuales. En este contexto, los efectos del envejecimiento son más acusados en la mujer a causa de la menopausia, momento en que se produce un descenso drástico de las llamadas hormonas femeninas, especialmente de estrógenos: desaparece la capacidad reproductora, aumenta el riesgo cardiovascular y se deterioran los caracteres sexuales secundarios (aumento del vello facial, ligera atrofia genital y del tejido mamario, descenso de la libido y cambios psicológicos). En los hombres el descenso de la producción de testosterona es mucho más lenta y a largo plazo puede producir la atrofia genital y disfunción eréctil.

El uso de la **terapia de reemplazo hormonal es un tema controvertido**. En la mujer, inhibe los efectos indeseables de la menopausia, como los calores, la pérdida ósea acelerada y la sequedad vaginal. Falta sin embargo determinar la relación riesgo–beneficio a largo plazo. En el varón, se ha demostrado efectos beneficiosos del tratamiento con testosterona como mejora en el estado de ánimo y sensación de bienestar, mayor energía mental y física, mayor masa corporal magra, menor masa grasa, aumento de la resistencia muscular, etc. Sin embargo, también se ha relacionado con cáncer de próstata, hepatopatía, cardiopatía y patología vascular. En esta tesitura podría plantearse la terapia de optimización hormonal como un

tratamiento antienvjecimiento, pero no es así estrictamente. El proceso de envejecimiento seguirá adelante con o sin optimización hormonal

### **Eje somatotrópico**

La hormona de crecimiento desempeña un papel fundamental en el crecimiento lineal durante la infancia. Adicionalmente tiene las funciones metabólicas que se mantienen durante la edad adulta. La producción de esta hormona disminuye con la edad y esto puede ser la causa de la atrofia muscular observada en el envejecimiento

**Páncreas endocrino.** Es el encargado de producir insulina, que regula la entrada de glucosa a las células. El paso del tiempo no cambia la cantidad de esta hormona que se produce, pero sí la capacidad de los receptores para absorberla. Es lo que se conoce como resistencia a la insulina y que suele concluir en la aparición de diabetes tipo 2 o diabetes del adulto.

**Paratiroides.** son cuatro glándulas pequeñas ubicadas alrededor de la tiroides, que producen la hormona paratiroidea, que regula la producción de calcio y fosfato, esenciales para mantener la fortaleza de los huesos. Con la edad los niveles de esta hormona se elevan, lo que contribuye a la desmineralización del hueso y, como consecuencia, al desarrollo de la osteoporosis.

### **VITAMINAS**

Las vitaminas se clasifican en dos grupos: liposolubles e hidrosolubles. Entre las vitaminas liposolubles están las vitaminas A, D, E y K. Entre las hidrosolubles se incluyen la vitamina C y el complejo vitamínico B.

La Vitamina B12 se encuentra solamente en alimentos de origen animal. Su absorción y transporte es compleja, depende fundamentalmente de la presencia de una proteína en el estómago, denominada “*Factor Intrínseco*”, cuya ausencia/deficiencia provocaría deficiencia de B12 y consecuentemente anemia megaloblastica (perniciosa) y/o trastornos neurológicos.

Las manifestaciones neurológicas por déficit de vitamina B12 incluyen parestesias, pérdida de sensibilidad, fuerza en las extremidades y ataxia. Los trastornos del comportamiento varían desde irritabilidad y pérdida de memoria hasta una demencia intensa

Las vitaminas A, C, E son consideradas como un poderoso **antioxidante**, para la prevención del cáncer . La vitamina K también conocida como vitamina antihemorrágica, es requerida en los procesos de coagulación de la sangre. Algunos estudios sugieren que ayuda a mantener los huesos fuertes en los ancianos.

La vitamina C es necesaria para la formación de colágeno, un tejido que ayuda a mantener bien unidas las células. También es fundamental para tener los huesos, los dientes, las encías y los vasos sanguíneos sanos. Esta vitamina ayuda al cuerpo a absorber el hierro, contribuye a la curación de heridas y favorece la función cerebral.

La vitamina E es un antioxidante que ayuda a proteger a las células de posibles lesiones También es importante para garantizar la salud de los glóbulos rojos Ayuda a mantener el sistema inmunitario fuerte frente a virus y bacterias.

.La vitamina D ayuda al cuerpo a absorber el calcio. El calcio y el fósforo son dos minerales esenciales para la formación normal de los huesos. El cuerpo produce la vitamina D cuando la piel se expone directamente al sol. La deficiencia de vitamina D puede llevar a osteoporosis en adultos o raquitismo en niños. De 10 a 15 minutos de exposición al sol tres veces a la semana son suficientes para producir los requerimientos corporales de esta vitamina.

Las bebidas reforzadas con nutrientes viven su momento álgido, pero los expertos aconsejan moderación: en una dieta equilibrada no son necesarias.