

El cuerpo envejece por dentro

Asociamos el envejecimiento con las canas y las arrugas porque la piel y el cabello son la parte más visible del cuerpo. Pero si pudiéramos asomarnos a su interior, veríamos que el paso del tiempo modifica todos los tejidos y órganos. Son las huellas de la edad

ES | 21/09/2012 - 09:44h

MAYTE RIUS

Todos envejecemos, es un proceso inexorable. A partir de los 20, cumplir años implica una disminución de las funciones de nuestro organismo. Al principio el declive no se nota —el organismo es redundante, tiene más células, más capacidad, de la que necesita para funcionar—, pero se produce. Aseguran los expertos, como Manuel J. Castillo, catedrático de Fisiología Médica de la Universidad de Granada, que la **pérdida** es de aproximadamente un 10% por década, aunque hay personas que envejecen más rápido que otras, ya sea porque nacen con una menor dotación de células o con una baja capacidad funcional que hace que se agoten antes, o bien porque sus **células** están expuestas a más sobrecargas (estrés), a factores tóxicos (radicales libres, radiaciones...), a traumatismos o enfermedades que aceleran su destrucción, o simplemente porque les faltan estímulos, y las células y órganos que no se estimulan se atrofian. El caso es que, a mayor o menor ritmo, hay un **declive paulatino** que no se manifiesta hasta que la pérdida de la función es muy elevada —del 80%, dice Castillo—, y uno ve que ya no puede con la cesta de la compra o que no digiere cosas que antes comía habitualmente. Jesús A.F. Tresguerres, catedrático de Medicina de la Universidad Complutense y miembro de la Real Academia Nacional de Medicina, asegura que el ritmo de envejecimiento lo determina en un 30% la genética y en un 70% nuestros **hábitos de vida**, el cómo tratamos a nuestro organismo, aunque a partir de determinada edad —los 40 años en los hombres y los 50 en las mujeres—, los procesos de oxidación de los tejidos y de pérdida de funciones aumentan de forma exponencial. Vemos las arrugas en la piel —causadas por la pérdida de células productoras de colágeno— y las canas en el cabello —debidas a la pérdida de células productoras de melanina—, pero Castillo y Tresguerres subrayan que si el hígado, los músculos o los pulmones no fueran internos también los veríamos deteriorarse. Y ese deterioro tiene consecuencias muy conocidas —la presbicia o vista cansada o la **pérdida de fuerza** y reflejos— y otras que no lo son tanto, como el menor crecimiento de las uñas, el adelgazamiento de la pared del **corazón** o el cambio en la proporción de los diferentes tipos de glóbulos blancos. Con la ayuda de los doctores Tresguerres y Castillo y la exhaustiva descripción que recoge en *Cómo y por qué envejecemos* (Herder) el gerontólogo Leonard Hayflick, explicamos a continuación algunos de los cambios que, en términos generales, conlleva la edad.

Esqueleto El cambio más significativo es la pérdida de **tejido óseo**, que es mayor o menor según el sexo y la constitución de cada uno. Se estima que los hombres pierden cerca del 17% de su masa ósea y las mujeres casi un 30%. También hay una pérdida de estatura, tanto de pie como sentados, a partir de los 40-45 años. Algunos estudios indican que la pérdida es de unos cinco centímetros en la mujer y tres en los hombres, aunque ellos empiezan a menguar unos años antes que ellas. Una de las razones de este cambio es la pérdida de agua corporal, que provoca que los discos intervertebrales se hagan cada vez más estrechos y las **vértebras** se aproximen. Calculan que si en los hombres jóvenes cerca del 61% del peso del cuerpo es agua (51% en mujeres), en los varones de entre 57 y 86 años sólo representa el 54% (46% en las mujeres). Los médicos sospechan que esta pérdida de agua corporal está relacionada con la pérdida de células o la reducción de su tamaño. El aplastamiento de las vértebras es mayor en las mujeres por la osteoporosis que acompaña la **menopausia** y la caída de las hormonas femeninas, y a veces conlleva una curvatura dorsal que hace que se inclinen hacia adelante (cifosis). En general, el diámetro de la caja torácica aumenta con la **edad** porque hasta los 70 años las costillas siguen creciendo.

Composición corporal La forma del cuerpo cambia con los años porque disminuye el tejido muscular y aumenta la grasa y el tejido conjuntivo. Los hombres de 70 años suelen tener unos 9 kilos menos de **masa muscular** de la que tenían a los 40 y unos 3,4 kilos más de tejido graso y conjuntivo. El peso acostumbra a disminuir entre los 55-75 años por la pérdida de músculos, de agua y de masa ósea. A partir de los 75 años se pierde **grasa** y capacidad de generar energía, y por eso se tiene más frío.

Cráneo Los huesos del cráneo parecen aumentar de grosor con la edad y hay estudios que indican que aumenta la circunferencia, anchura y longitud de la **cabeza**. Además, las articulaciones que unen los huesos del cráneo comienzan a fundirse a los 70-80 años.

Oído La degeneración de algunas células del oído provoca una disminución en la capacidad de oír las frecuencias más altas.

Nariz (olfato) La nariz se alarga y se agranda con los años pero la capacidad para detectar olores merma.

Dientes El número de caries aumenta.

Cara Cambia de forma, tendiendo a ensancharse; los labios se hacen más finos y la nariz y las orejas se alargan con la edad.

Pulmones El pulmón tiende a aumentar de tamaño pero se duplica el volumen residual de aire al respirar, así que se **pierde capacidad respiratoria**. Se estima que la capacidad inspiratoria máxima se reduce un 50% entre los 30 y los 90 años. También hay menos eficiencia de la tos y por ello más riesgo de complicaciones en los resfriados. Aumentan los **trastornos** en la

respiración durante el sueño y se ronca con más frecuencia.

Riñones Los riñones pierden capacidad para limpiar la sangre porque baja la velocidad de filtración y el número de nefronas (se calcula que se pierden del 30% al 40% entre los 25 y los 85 años).

Aparato reproductor En la mujer, el peso y el tamaño del **útero** disminuyen después de la menopausia y hasta cerca de los 65 años. También merma la vagina. El pecho normalmente reduce su tamaño y se vuelve más flácido, aunque en un 10% de mujeres aumenta su volumen. En los hombres, disminuye la capacidad reproductora y aumenta el tamaño de la próstata.

Aparato digestivo Disminuye la secreción de saliva y jugos gástricos y se altera la masticación por los problemas dentales. La digestión se hace más difícil y cuesta más absorber el hierro y el calcio. El **hígado** se atrofia y a veces hay problemas de motilidad intestinal. El cuerpo consume menos calorías: unas 12 menos al día por cada año que pasa de los 30.

Extremidades Con la edad se vuelven más delgadas y el tronco más grueso, así que parecen alargarse. En los hombres, el diámetro del antebrazo disminuye pasados los 60 y el de la pantorrilla a partir de los 40. A partir de los 65 disminuye la fuerza de los músculos del antebrazo y de la espalda, y también hay una pérdida de potencia, flexibilidad, velocidad al correr y al andar.

Corazón El corazón suele aumentar de tamaño y su pared se hace más delgada. Las válvulas se endurecen. Aumenta el grosor de la pared más interna de las arterias, que se estrechan y provocan problemas circulatorios. El **volumen sanguíneo** se mantiene, pero el ritmo cardíaco máximo, el pulso, disminuye con la edad. También se reduce la capacidad de la sangre para mantener un nivel normal de glucosa y pierden eficiencia algunos glóbulos blancos: los linfocitos disminuyen su capacidad de matar células cancerosas y los neutrófilos su eficacia contra las **infecciones**. Por todo ello, el sistema inmunitario de las personas mayores es menos eficiente y les cuesta más recuperarse de enfermedades.

La piel El tejido más visible es el que mejor permite apreciar los cambios espectaculares que provoca la edad. Adelgaza, se hace más fina, porque el número de células de la piel disminuye. Surgen **arrugas** y pliegues por la pérdida de colágeno y por un excesivo crecimiento de otra proteína llamada elastina, que es más abundante en las pieles dañadas por el sol. Dicen los expertos que si uno pellizca fuerte el reverso de su mano antes de los 40-45 años, la piel tarda unos dos segundos en recuperar su tersura, pero necesita unos veinte a los 65 y cincuenta segundos a los 70. Con los años la piel también se vuelve más seca y se producen **alteraciones pigmentarias** que forman manchas. Las glándulas sudoríparas desaparecen o dejan de funcionar y por eso se suda menos y se desprende menos olor corporal. La capa subcuticular –la que existe debajo de la epidermis y la dermis y que controla la pérdida de calor corporal y amortigua los golpes– se pierde, sobre todo en el reverso de las manos, la cara y la planta de los pies. Las células nerviosas de la piel también se vuelven menos eficientes y se reduce la **sensibilidad** al calor o al dolor. Por eso las personas mayores tienden a sufrir quemaduras más graves, tienen más frío y se resfrían más.

Uñas

Con la edad, las uñas de las manos crecen más despacio, se vuelven más opacas, cambian de color y a menudo surgen surcos longitudinales. No cambian tanto las uñas de los pies

Sistema endocrino

La secreción de muchas hormonas –incluidas la testosterona, la insulina, la aldosterona y las hormonas tiroidea y del **crecimiento**– disminuye con el envejecimiento, aunque se investiga si lo que en realidad disminuye es la capacidad de las células diana de responder a esas hormonas. El deterioro del equilibrio hormonal provoca que las personas mayores tarden más en recobrar de quemaduras o heridas, que les cueste más responder al estrés del frío o del calor y que tengan menos **tolerancia** a la glucosa.