

**L'ENVELLIMENT:
ALGUNA COSA MÉS QUE UN PROCÉS
ARTERIOSCLERÒTIC**

L'envelliment: alguna cosa més que un procés arterioscleròtic

José Oriol Bonnín Gubianas

No és gens fàcil escriure sobre la vellesa, potser perquè és dur fer-se a la idea que es torna vell i perquè s'entreveu el ràpid transcórrer dels anys, al revés del que passa en qualsevol de les altres etapes de la vida, com l'adolescència o la joventut, en les quals es veu molt enfora arribar a l'anomenada edat sense retorn i la imatge del final queda molt remota i el mirall molt llunyà.

Si ets jove, sembla que els anys avancen lentament, al contrari del que ocorre quan arribes a la darrera etapa de la vida, concepte que només defineix un aspecte cronològic de la nostra existència. Per desgracia i per diverses circumstàncies i avatars, molts d'éssers vivents -s'hi inclou lògicament l'espècie humana- no arriben a aquesta etapa i la seva existència s'interromp molt abans del que determinaria el seu rellotge biològic.

El mundo visto a los ochenta años (impresiones de un arterioesclerótico), probablement el llibre menys conegut de Santiago Ramón y Cajal, el millor científic que ha tingut el nostre país, fa una profunda revisió del que representa arribar a l'etapa final de la seva existència.

Publicat l'any 1934, un any abans de la seva mort, analitza de manera meticulosa i exhaustiva, com solia ser habitual en tota la seva labor científica i literària, el que representa la darrera etapa cronològica de les nostres vides, les causes i les conseqüències. Encara que comenta que no pretén donar lliçons científiques, no pot evitar mesclar el que és humà i vital amb la ciència a l'hora de descriure com s'envelleix i el perquè dels canvis fisiològics i patològics que determinen el darrer capítol de les nostres vides.

Per una banda, associa l'envelliment, d'una manera no gaire optimista, a una seqüència de decadències sensorials, cerebrals, psicològiques, somàtiques i corporals no sempre lligades al sistema nerviós, que era el seu tema preferit, sinó a alteracions dels distints sistemes i òrgans: des del cervell, passant pel sistema cardiovascular, fins a l'aparell locomotor, sense obviar l'aspecte social i l'entorn històric que li va tocar viure (període previ a la guerra civil espanyola i a la Segona Guerra Mundial), que també foren determinants per al subsistir de la població d'aquella època. No obstant això, l'autor considerava que "les fronteres de la senectut" s'havien allunyat i que no li semblava temerari fixar-les entre els setanta i els setanta-cinc anys, en una època en què la vida mitjana s'aproximava als cinquanta anys. Per tant, la seva visió del futur, respecte a la longevitat de l'ésser humà i el retard de la vellesa, era molt pròxima i encertada amb relació al segle XX.

Per una altra banda, és un concepte repetitiu i difícil de deslligar associar l'envelliment a les malalties. Tant és així que hi ha hagut autors, com Dastre a l'obra *La vie et la mort* (1906), que ja es referien a l'envelliment com si fos l'expressió d'una malaltia. Molts altres autors defensaven la "teoria de l'arteriosclerosi crònica" com la seva causa principal.

L'expressió "cada home té l'edat de les seves artèries", atribuïda a Cazalis Demange, s'ha utilitzat i es continua esmentant amb relativa freqüència quan es fa menció a les malalties cardiovasculars i a la longevitat de l'ésser humà.

Però, a l'anterior frase feta, s'hi podria afegir: Quina és l'edat de les nostres artèries? Encara ara no ho sap ningú i, per aquest motiu, podem veure, al llarg de la nostra experiència professional com a metges, pacients que arriben als cent anys amb les artèries difusament calcificades i pacients que han mort als cinquanta anys per una sola placa arterioscleròtica que ha oclòs la llum d'un vas coronari principal i que ha provocat un infart mortal.

Des dels avenços en el diagnòstic i en el tractament de les malalties cardiovasculars a partir de la dècada dels anys setanta del segle passat, s'ha experimentat un increment important de la supervivència, tant de la població afectada d'aquestes malalties com de la població en general.

No obstant això i malgrat els avenços esmentats, les persones segueixen morint a causa d'aquestes afeccions encara que sigui a unes edats més avançades¹. En els Estats Units i en els països anomenats socialment i econòmicament desenvolupats, les malalties cardiovasculars segueixen sent la causa número u de mort, tant entre els homes com entre les dones, i són l'origen de moltes incapacitats. Es considera que, al voltant de l'any 2020, la malaltia arterial coronària i l'ictus ocuparan el primer i el quart lloc, respectivament, de la llista de causes principals de mortalitat i d'incapacitat², sense oblidar-nos de les patologies cancerígenes, que han experimentat un increment quantitatiu molt important relacionat amb una major longevitat dels pacients, sobretot a partir dels setanta anys. Molts d'observadors han arribat a considerar que s'està desenvolupant una epidèmia mundial de malalties cardiovasculars i que l'arteriosclerosi n'és la causa més important. Actualment, se sap que, fins i tot, s'inicia a l'època fetal, especialment en mares gestants amb hipercolesterolèmia. Per tant, es tracta d'un procés primerenc i evolutiu però, també, molt lligat als anomenats "factores de risc independents: hipertensió, hipercolesterolèmia, diabetis i tabaquisme". Alguns d'aquests factors són clarament externs i controlables com el tabaquisme, però altres estan relacionats amb la predisposició genètica.

Quan, l'any 1934, Thomas Morgan anà a Estocolm a recollir el premi Nobel per les seves aportacions a la genètica, es mostrà crític respecte a l'impacte dels seus estudis en l'aplicació mèdica i, d'una manera relativament sarcàstica, manifestà: "Al meu entendre, l'aportació més important que la genètica ha fet a la medicina és intel·lectual". Arribà a comentar que dubtava que el professional de la medicina arribàs a consultar els seus amics genetistes. Va ser necessari arribar a la dècada dels anys vuitanta perquè es relacionassin

¹ Fuster V. Epidemic of cardiovascular disease and stroke. The three main challenges. *Circulation* 1999; 99: 1132-1137

² Murray CS López AD. Mortality by cause for eight regions of the world. *Global Burden of Disease*. *Lancet* 1997; 349: 1269-1276

les mutacions genètiques amb les malalties humanes, inclòs el càncer. Fins aleshores, no hi havia hagut mai en els estudis de medicina cap assignatura dedicada a la genètica.

Moltes malalties són el pol oposat al paradigma "un gen, una malaltia, i molts gens, moltes malalties", n'és un exemple demostratiu la hipertensió, que es presenta en forma de milers de variants que interfereixen en centenars de gens, cada un dels quals exerceix un efecte menor però acumulatiu sobre la pressió sanguínia i la integritat de les parets vasculars arterials, a diferència d'altres patologies, com la síndrome de Marfan o la síndrome de Down, en què una única mutació o una aberració cromosòmica són suficients per causar la malaltia³.

Així, doncs, es demostra la complexitat d'associar l'envelliment a les malalties. Les variants són múltiples: l'evolució, no sempre natural cap al deteriorament orgànic, sobretot del cervell amb la pèrdua de memòria ("el do més preuat i meravellós de la vida" per a Santiago Ramón y Cajal) motivada per les malalties degeneratives, com l'Alzheimer, és molt difícil de controlar, ja que, en molts d'aspectes, encara són desconegudes i sense teràpies resolutives; l'arteriosclerosi, com a causa principal de les malalties cardiovasculars; la malaltia coronària; l'íctus; la pèrdua de les facultats visuals i auditives, així com les afectacions de l'aparell locomotor. Qualsevol d'aquestes malalties representa l'inici i la progressió del declivi orgànic. Totes es consideren malalties, tinguin l'origen que tinguin, ja sigui per incompliment de criteris de prevenció primària, per infeccions, per distracció personal, per causes externes o per disfuncions genètiques. La mort és el final del cicle vital, és molt difícil acceptar-la com a fet biològic i, si no és per accident o per unes altres causes traumàtiques, es considera mort natural per malaltia.

Ara bé, moltes d'aquestes patologies, que s'expressen en la seva màxima potència i amb efectes negatius a la senectut i que tenen l'origen i es desenvolupen en les diferents etapes de la vida, fins i tot en l'etapa fetal, es veuen afectades per agents externs a l'organisme amb més o menys intensitat. L'envelliment no és, doncs, només una malaltia, ni el seu origen, és l'acumulació de processos degeneratius i la conseqüència natural del desgast biològic.

³ Sindhartha Mukherjee: The Gene. An intimal history. 2016