

ANCIÀ FRÀGIL: LA VULNERABILITAT I L'ENVELLIMENT

Juan Antonio Avellana Zaragoza

FRAILTY AND OLD AGE. THE AGING POPULATION HAS BROUGHT WITH IT ILLNESSES AND DISABILITIES ASSOCIATED WITH OLD AGE. CONSEQUENTLY, TWO BRANCHES OF SCIENCE HAVE ARISEN: GERONTOLOGY AND GERIATRICS, BOTH CONVERGING IN THE STUDY OF FUNCTIONAL DETERIORATION, COMING TOGETHER AT THE POINT WHERE LIFE EXPECTANCY AND QUALITY OF LIFE JOIN. THE SOONER WE DETECT THE RISK OF LOSING FUNCTIONALITY, THE MORE EFFECTIVE THE INTERVENTION WILL BE. THUS THE CONCEPT OF FRAILTY AND OLD AGE APPEARS: A COMBINATION OF DEFICIENCIES OR CONDITIONS THAT INCREASE WITH AGE AND CONTRIBUTE TO MAKING THE AGED PERSON MORE VULNERABLE TO CHANGES IN THEIR ENVIRONMENT AND TO STRESS. THIS IS A RECENT CONCEPT, WHICH FIRST APPEARED IN 1985, BUT IT WAS NOT UNTIL THE END OF THE NINETIES THAT RENOWNED PUBLICATIONS BEGAN TO APPEAR TRYING TO DEFINE FRAILTY, HOW TO DETECT, QUANTIFY AND ANTICIPATE IT. THIS IS STILL AN UNFINISHED WORK IN THE FIELD OF GERIATRICS.

L'interès de l'ésser humà per l'estudi dels canvis dependents de l'edat per tal d'identificar mesures que possibiliten el benestar i l'extensió de la vida és una constant històrica. No obstant això, no s'aconsegueix prolongar el període vital fins al segle XIX, quan l'home descobreix vies per a atenuar l'efecte de processos morbosos que comprometen la supervivència. Com a conseqüència comencen a emergir les malalties i manifestacions clíniques derivades dels processos associats a l'edat i sorgeix la necessitat de separar el que és malaltia del que és envelliment. Es planteja un nou repte metodològic en la definició de models d'investigació dirigits a delimitar la frontera entre allò que és normal i allò que és anormal, allò fisiològic i allò patològic. Apareixen dues ciències complementàries: la gerontologia, que estudia l'envelliment en condicions biològiques de normalitat, i la geriatria, compromesa amb tots els aspectes relacionats amb la malaltia en la vellesa. Ambdues ciències convergeixen en la idea de distingir entre l'envelliment habitual (*usual ageing*) i l'envelliment reeixit (*successful ageing*), modificant ambdues el seu enfo-

cament cap a la prevenció de la incapacitat i l'estudi de la capacitat funcional, nexa entre l'expectativa de vida i la qualitat de vida.

Actualment l'expectativa de vida d'una persona que ha fet els 65 anys, als països occidentals, és de prop de quinze anys en els homes i de vint per a les dones, dels quals, quatre en els homes i set en les dones es caracteritzen per una restricció en el nivell d'activitat, restricció relacionada, en la meitat dels casos, amb alguna discapacitat. A Espanya, el 70% dels majors de 65 anys està funcionalment bé i només el 10% presenta deteriorament funcional (definit com la incapacitat de cuidar-se d'un mateix), que és la primera causa d'institucionalització i d'ús desproporcionat dels serveis sanitaris per part de la població anciana.

Històricament, en la geriatria, ha existit certa confusió a l'hora de definir i quantificar el que és la seua raó de ser: l'atenció mèdica d'una etapa vital caracteritzada per una reducció multisistèmica de la capacitat fisiològica d'un individu, amb la finalitat de posposar la seua principal conseqüència: la pèrdua d'autonomia i de qualitat de vida.

**«LA FRAGILITAT BIOLÒGICA
ASSENYALA UNA MENOR
ADAPTABILITAT ALS CANVIS
QUE SE SUCCEEIXEN
EN L'AMBIENT INTERN
I EXTERN»**





© Lourdes Sogas



A Espanya, el 70% dels majors de 65 anys està funcionalment bé i només el 10% presenta deteriorament funcional.

Els primers treballs adreçats a detectar de manera precoç el deteriorament utilitzaven termes com “ancià vulnerable” o “ancià de risc”. Posteriorment es va implantar el terme d’“ancià fràgil”. Actualment s’estima que el 10-25% dels majors de 65 anys són fràgils i que aquesta proporció va en augment. En el *Llibre blanc de la salut en la vellesa de l’Associació Americana de Metges (AMA) (AMA white paper in elderly health)* el 46% dels majors de 85 anys que viuen en la comunitat compleixen criteris de fragilitat.

■ CONCEPTE D’ANCIÀ FRÀGIL

En essència, fragilitat és sinònim d’instabilitat, i designa la major probabilitat o risc d’un element de perdre la seua condició, i per tant, de canviar d’estat. En l’ésser humà, la fragilitat biològica tradueix, d’acord amb el segon principi de la termodinàmica, la progressiva disminució de rendiment en la transfor-

mació d’energia. Quan aquest rendiment es fa nul es produeix la mort, moment en què l’ésser viu ja no transforma energia, sinó que és transformat. La fragilitat biològica assenyala una menor adaptabilitat als canvis que se succeeixen en l’ambient intern i extern. Inicialment només s’observa sota circumstàncies d’intens estrès, per a manifestar-se posteriorment davant mínimes lesions. És per això que la fragilitat biològica ha de ser jutjada com un *continuum* entre l’autonomia, generalment representada per la maduresa, i la premort.

És un concepte relativament nou, ja que és al final dels anys vuitanta quan comença a aparèixer en la literatura especialitzada i a finals dels noranta és un dels temes que més atenció i nombre d’estudis suscita, quasi tots relacionats amb la seua definició o el seu mesurament. No obstant això, l’existència de múltiples reflexions sobre la seua naturalesa i els factors que poden influir-hi ha generat confusió, perquè s’ha



L'exercici millora la capacitat musculoesquelètica i aeròbica de l'individu i ajuda a prevenir la fragilitat.

aplicat de manera indiscriminada com a sinònim de: deteriorament funcional i pèrdua de mobilitat; alteració de l'estat mental; mal estat de salut amb malalties agudes o cròniques; dependència i necessitat d'institucionalització; individus molt vells; etc.

Inicialment, Brocklehurst, el 1985, descriu la fragilitat com l'existència d'un equilibri entre múltiples factors positius i negatius, tant mèdics com psicològics i socials, que fan que l'individu mantinga la seua independència. La fragilitat apareix davant la ruptura d'aquest equilibri i llavors augmenta el risc d'institucionalització i de mort. Diversos autors modifiquen aquesta teoria, però sempre se n'emfatitza el caràcter social i és considerat fràgil aquell ancià amb risc d'institucionalització. Els estudis s'adrecen a la detecció precoç de discapacitat i dependència funcional que després exigisca atenció a llarg termini.

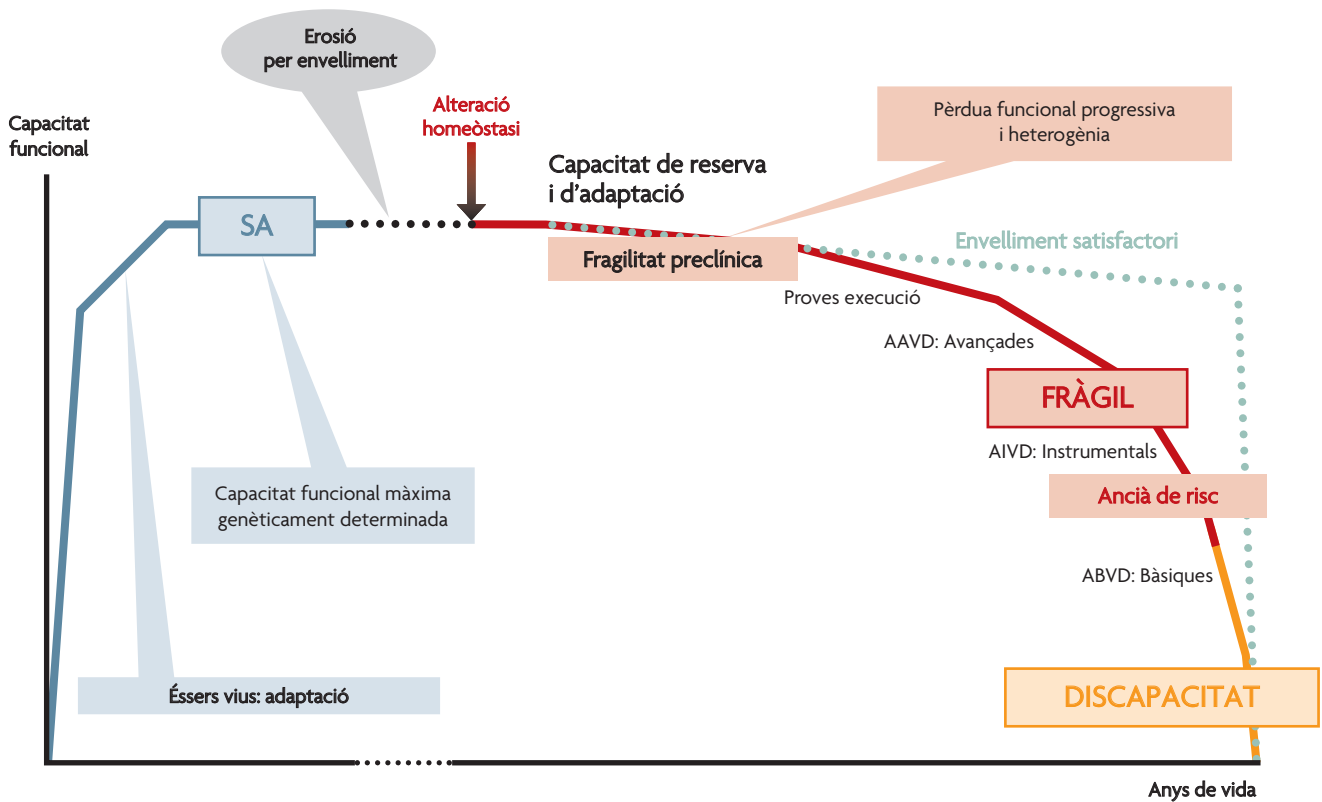
L'any 1992 Buchner i Wagner defineixen la fragilitat com aquella situació inestable resultant de la

reducció en la capacitat de reserva que fa augmentar el risc d'incapacitat i mort davant un estrès extern menor, per impossibilitat per a mantenir l'homeòstasi. Aquest model preveu una etapa prèvia en què encara no hi ha pèrdua d'activitats de la vida diària i els dèficits que hi haja es poden compensar per estratègies alternatives. No hi ha discapacitat, i suposa que l'ancià fràgil està més prop del sa i advoca per una detecció més precoç de la fragilitat.

Apareixen més tard teories integradores que entenen la fragilitat des d'un punt de vista dinàmic, ja que hi haurà individus en estadis precoços subclínic, amb alteracions fisiològiques mínimes, difícils de detectar, i d'altres amb major afectació i més fàcils d'identificar.

Arribar a comprendre els mecanismes que produeixen la fragilitat i el deteriorament funcional i com evitar-lo o retardar-lo no sols podria estabilitzar els costos sanitaris que aquest provoca, sinó una cosa





Envel·liment habitual: Naixem dependents, aconseguim la capacitat funcional màxima i l'erosió per l'envelliment altera l'homeòstasi del medi intern, disminueix la capacitat de reserva i d'adaptació a l'estrés i augmenta la vulnerabilitat davant factors externs, i perdem capacitats (proves d'execució: menys força, velocitat, agilitat mental...). Posteriorment es perden les activitats avançades (AAVD) no s'acudeix a reunions socials, deixen de viatjar, disminueixen les aficions, etc. Progressa el deteriorament i es perden activitats de menor complexitat –activitats instrumentals de la vida diària (AIVD): anar a la compra, utilitzar el telèfon, manejar els diners, controlar la medicació, posar la llavadora, guisar, etc.–. Finalment es perden les activitats bàsiques de la vida diària (ABVD): d'autoatenció (banyar-se, endreçar-se, anar a l'excusat, vestir-se, menjar), mobilitat (caminar, pujar escales) i continències (urinària, fecal). Les pèrdues de les AIVD i les ABVD són pronòstics de morbiditat i mortalitat.

més important: podria millorar la qualitat de vida dels ancians mantenint-ne l'autonomia.

■ VALORACIÓ DE L'ANCIÀ FRÀGIL

Per a la detecció i avaluació de l'ancià fràgil es proposen actualment mesures de la funció, amb l'ànim de trobar un llindar a partir del qual anticipar, predir i graduar fiablement el risc de discapacitat, identificant els individus d'alt risc i les possibles accions que retarden l'aparició de fragilitat. Fins al moment actual, la fragilitat ha estat avaluada de diferents formes a mesura que se n'ha anat modificant el concepte:

1. Clàssicament, mitjançant la valoració geriàtrica integral, s'han detectat problemes físics, psíquics, cognitius, sensorials o socials que podrien col·locar

«ARRIBAR A COMPRENDRE
ELS MECANISMES QUE
PRODUEIXEN LA FRAGILITAT
I EL DETERIORAMENT
FUNCIONAL I COM EVITAR-LO
O RETARDAR-LO PODRIA
MILLORAR LA QUALITAT
DE VIDA DELS ANCIANS
MANTENINT-NE L'AUTONOMIA»

l'ancià en una situació d'instabilitat que el predisposaria a l'aparició de discapacitats.

2. Posteriorment alguns autors van utilitzar com a marcador evident de fragilitat l'aparició de síndromes geriàtriques (caigudes, incontinència, deteriorament cognitiu, etc.). S'han objectivat factors de risc comú per a certes síndromes geriàtriques, la qual cosa ha fet plantejar la possibilitat que siguin distintes manifestacions d'una mateixa entitat

subjacent, la fragilitat.

3. En tercer lloc, la forma més utilitzada per a reconèixer la fragilitat ha estat mitjançant la detecció de dependència funcional, utilitzant escales d'activitats bàsiques, instrumentals i avançades de la vida diària.

4. S'estan realitzant estudis adreçats a monitoritzar



la capacitat de reserva biològica, en un intent de detectar la fragilitat en una situació preclínica. És el que s'ha descrit com a proves d'execució: força en extremitats, habilitat manual, avaluació de la marxa i equilibri, resistència a l'exercici o avaluació nutricional i altres tècniques més costoses que també s'han demostrat útils en la investigació, com ara la mesura de l'activitat cerebral mitjançant PET (tomografia d'emissió de positrons) o SPECT (tomografia de fotó únic), de la densitat òssia o del consum màxim d'oxigen. Encara que les respostes definitives possiblement encara no han arribat, sembla que hi ha cinc pilars bàsics sobre els quals es basa la capacitat de reserva i interacció amb l'ambient que envolta l'ancià, i que per tant la seua alteració predisposa a la fragilitat: funció musculoesquelètica, capacitat aeròbica, funció cognitiva i neurològica, reserva nutricional i capacitat visual. Tots cinc tenen en comú que disminueixen amb l'envelliment i la malaltia, són predictores de pèrdua funcional i mort, i poden ser modificats en alguna mesura per programes d'intervenció. Sobre ells actuaran factors sumatoris com l'envelliment, processos crònics, l'aparició de malalties agudes, o l'hospitalització (en diversos estudis longitudinals s'ha mostrat com el factor més important: una de cada tres persones majors de 65 anys es deteriora després d'un ingrés hospitalari). No podem oblidar les situacions de risc des del punt de vista social.

5. Prèviament a la pèrdua de la capacitat de reserva, l'erosió per l'envelliment fa que s'altere l'homeòstasi del medi intern. Hi ha evidències indirectes *in vitro* i *in vivo* que apunten que durant la fase post-madurativa es produeix un increment exponencial de la intensitat de la lesió i un declivi de la capacitat de reparació, sense seguir un patró establert. En l'actualitat comença a guanyar importància l'existència de biomarcadors de fragilitat i deteriorament funcional en humans i s'ha demostrat relació entre l'estrès oxidatiu i el deteriorament funcional a nivell experimental i en ancians.

També s'han desenvolupat instruments per a detectar la fragilitat en distints àmbits: investigació (test d'equilibri de Guralnik, *get up and go* cronometratge, prova d'esforç submàxima, etc.), hospitalització (HARP, Yale-New Haven) i atenció primària (qüestionari de Barber, Moore, etc).

■ PREVENCIÓ DE LA FRAGILITAT

La prevenció ha d'anar adreçada a mantenir la capacitat de reserva i per tant a: augmentar l'activitat física (l'exercici millora la capacitat musculoesquelètica i aeròbica de l'individu i hi ha una alta incidència de sedentarisme entre els ancians); rehabilitació en aquells ancians fràgils; pràctica de dietes completes i equilibrades; tractament eficaç dels problemes sensorials (visuals i auditius); diagnòstic i tractament precoç del deteriorament cognitiu; i altres intervencions per a la prevenció de malalties com poden ser les campanyes de vacunació, el control dels factors de risc vascular o l'eliminació d'hàbits tòxics.

Però per a tot això és fonamental que els professionals que presten atenció a l'ancià incloguen en el dia a dia l'avaluació de la fragilitat, per a poder identificar tots aquells ancians de risc. Ⓞ

«UNA DE CADA TRES PERSONES MAJORS DE 65 ANYS ES DETERIORA DESPRÉS D'UN INGRÉS HOSPITALARI»

BIBLIOGRAFIA

- AVELLANA, J. A.; A. LLORET; F. SERRANO i altres. (2004): "Edad, deterioro funcional y estrés oxidativo", *1ª Reunión Nacional SEMEG (València, 21-23 abril 2004). Actualizaciones en Neurología, Neurociencias y Envejecimiento*, 2: 164-165.
- BAZTÁN, J. J.; C. VALERO; P. REGALADO; E. CARRILLO (1997): "Evaluación de la fragilidad en el anciano", *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 32: 26-34.
- BUCHNER, D. M.; E. H. WAGNER (1992): "Preventing frail health", *Clin. Geriatr. Med.*, 8: 1-17.
- CAMPBELL, A. J.; D. M. BUCHNER (1997): "Unstable disability and the fluctuations of frailty", *Age and Aging*, 26: 315-318.
- FRIED, L.; J. WALSTON (1999): "Frailty and failure to thrive", dins HAZZARD, W. R.; J. P. BLASS; W. H. ETTINGER; J. B. HALTER; J. G. OUSLANDER (eds.): *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*, Nova York, Mc Graw-Hill, 1.387-1.403.
- HAMERMAN, D. (1999): "Toward an understanding of frailty", *Ann. Intern. Med.*, 130: 945-950.
- INE (2000): *Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud 1999*, Madrid.
- LEEUWENBURGH, C.; S. LEICHTWEIS i altres (1998): "Oxidative stress and aging. Role of exercise and its influences on antioxidant systems", *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 864: 102-117.
- PÉREZ MARTÍN, A.; J. A. AVELLANA (2001): "La atención sanitaria al anciano con enfermedad aguda en riesgo de incapacidad", dins RODRÍGUEZ MAÑAS, L.; J. J. SOLAN (eds.): *Bases de la atención sanitaria al anciano*, Madrid, SEMEG: 125-144.
- ROCKWOOD, K. i altres (1994): "Frailty in elderly people: an evolving concept", *Can. Med. Assoc. J.*, 150: 489-95.
- SOHAL, R. S.; R. WEINDRUCH (1996): "Oxidative stress, caloric restriction and aging", *Science*, 273: 59-63.
- SPROTT, R. L.; E. L. SCHNEIDER (1985): *Biomarkers of aging. Drug-nutrient Interactions*, 4: 43-52.

Juan Antonio Avellana Zaragoza. Geriatre, coordinador de la Unitat de Geriatria de l'Hospital de la Ribera (Alzira).