

Open Acces



# Fragilitat

Emili Burdoy, Carles Blay, Jordi Amblàs-Novellas, Marco Inzitari.

## Què és la fragilitat?

**Autor per a correspondència:**  
Emili Burdoy

Metge de família  
Consorci Sanitari del  
Maresme

Carles Blay  
Cap d'estudis  
Facultat de Medicina  
Universitat de Vic -  
Universitat Central de  
Catalunya

Jordi Amblàs Novellas  
Programa de Gestió de  
l'Atenció Complexa  
(PGAC) / Hospital  
Universitari de la Santa  
Creu de Vic  
Programa de Prevenció i  
Atenció a la Cronicitat  
(PPAC) / Departament de  
Salut  
Càtedra de Cures  
Pal·liatives / Universitat de  
Vic-Universitat Central de  
Catalunya  
Facultat de Medicina /  
Universitat de Girona

Marco Inzitari  
Parc Sanitari Pere Virgili  
Universitat Autònoma de  
Barcelona  
Societat Catalana de  
Geriatría i Gerontologia

**Adreça electrònica:**  
[eburdoy@csdm.cat](mailto:eburdoy@csdm.cat)

La fragilitat és un concepte àmpliament utilitzat en l'àmbit de la medicina en general i de la geriatría en particular. Es tracta d'una entitat clínica multidimensional que es defineix com un estat de vulnerabilitat davant factors estressants, condicionada per la limitació dels mecanismes compensadors que, encara que dinàmica en el temps i potencialment modificable, situa l'individu en una situació d'alt risc de mals resultats de salut<sup>1</sup>.

La fragilitat es sol acompanyar de pèrdua de pes, de força i de massa muscular, cansament i pobre activitat física, que evoluciona i, malgrat això, és potencialment reversible. Així, *termcat* defineix el pacient fràgil com aquell que té disminuïdes les capacitats funcional o cognitiva com a conseqüència de canvis fisiopatològics relacionats amb l'augment de l'edat, amb la concurrència de problemes de salut crònics i d'estils de vida determinats i que és vulnerable o es troba en risc de patir problemes de salut greus.

A mida que les persones envelleixen tendeixen a acumular malalties i condicions que finalment els generen dèficits que es manifesten en diferents dominis:

- A nivell funcional, davallada funcional, alteracions de la marxa i caigudes, síndrome d'immobilitat, per exemple.
- A nivell nutricional, d'anorèxia, desnutrició i les seves conseqüències més habituals - nafres per decúbit, infeccions, etc.
- A nivell cognitiu, deteriorament cognitiu o síndrome confusional.
- En altres dominis: aparició d'altres síndromes geriàtriques (disfàgia, restrenyiment, entre d'altres), dificultats en el maneig simptomàtic, dificultats en l'esfera social, com claudicació del cuidador principal o institucionalització.

És interessant diferenciar entre els conceptes d'edat cronològica – edat en anys – i edat biològica – grau de reserva de salut –, resultant

l'avaluació del grau de fragilitat d'un individu l'aproximació més plausible per realitzar el diagnòstic de la situació del seu grau de reserva i/o vulnerabilitat. Aquest enfocament ajuda a entendre perquè davant el mateix procés intercurrent, en persones amb la mateixa edat cronològica i davant del mateix abordatge terapèutic, poden presentar resultats de salut tan diferents.

## Quines en són les causes?

Les causes de la fragilitat no es coneixen gaire bé, però probablement hi influeixen múltiples canvis fisiològics que apareixen amb l'edat, com ara l'activació de determinats processos inflamatoris, canvis en la composició corporal com ara la pèrdua de massa magra, desequilibris hormonal com la menopausa o l'andropausa, la corticopausa o la somatopausa, la pèrdua de gana, la resistència a la insulina, etc.

La fragilitat s'associa a determinades malalties cròniques com la diabetis o la insuficiència cardíaca, però hi ha un subgrup de persones fràgils que no presenten malalties associades. Aquest fet suggereix que hi poden haver dues vies principals que causen la fragilitat:

- Els canvis fisiològics que es produeixen amb l'edat i que no depenen de malalties, com ara la sarcopènia o l'anorèxia de l'envelliment.
- L'impacte de les malalties que pateix el pacient.

## Quines són les seves conseqüències?

Diversos estudis han demostrat que les persones fràgils tenen un major risc de davallada funcional, discapacitat i dependència per realitzar les activitats de la vida diària, de patir complicacions postoperatòries, malalties o caigudes, major probabilitat de reingressos o institucionalització i, fins i tot, un major risc de mort.

Els indicadors de fragilitat física, especialment una velocitat de la marxa alentida i una pobre activitat

física, són potents predictors de discapacitat per realitzar les activitats de la vida diària.

La fragilitat pot afectar negativament tant les funcions físiques com les psicològiques i les socials o de relació. A més, la fragilitat i la discapacitat que pot comportar s'han associat a un increment del consum de recursos sanitaris i sociosanitaris a mig termini. Aquestes greus conseqüències fan de la fragilitat un problema de salut pública de primera magnitud, motiu pel qual ha estat prioritzat pel Pla de Salut de Catalunya.

### Quina és la seva prevalença?

La prevalença varia de manera important d'uns autors a d'altres degut a la falta d'una definició operacional comuna entre tots ells. Tot i això, una recent revisió sistemàtica mostra una prevalença comunitària d'aproximadament l'11% en persones  $\geq 65$  anys. Aquesta taxa augmenta amb l'edat i és lleugerament superior en dones. En conseqüència i d'acord amb les prediccions demogràfiques, es preveu un creixement molt important de la prevalença els propers anys.

### Com es diagnostica?; es pot detectar precoçment?

Com s'ha comentat, no existeix una única definició operacional del concepte fragilitat, que sigui universalment acceptada. Això ha comportat l'existència de diversos instruments per al diagnòstic o el cribatge de la fragilitat. Alguns d'aquests instruments es basen en un volum important de dades que requereixen una valoració geriàtrica integral exhaustiva, cosa que els fa poc pràctics en l'atenció primària (Rockwood 2005)<sup>2</sup>. Altres, com els criteris de Fried<sup>3</sup> o l'escala de fragilitat d'Edmonton, més propera a la visió d'acumul de dèficits de Rockwood, són de fàcil ús en l'atenció primària, no requereixen aparells (tret d'un dinamòmetre per mesurar la força muscular) ni exploracions cares i complexes i han estat validats.

L'escala d'Edmonton té una visió més ampla de la fragilitat i incorpora les dimensions cognoscitiva, social, nutricional i de l'estat de l'humor a més de la dimensió funcional. En canvi, la definició del fenotip fràgil realitzat per la Dra. Fried, es centra en els aspectes funcionals aplicable a l'ample espectre de persones fràgils que viuen a la comunitat. Els seus criteris són clars i és l'instrument diagnòstic més utilitzat fins el moment en l'àmbit de la recerca, però a la pràctica clínica l'aproximació més utilitzada són les escales funcionals com la velocitat de la marxa, el *get up & go* o el *Gérontopôle Frailty Screening Tool* (GFST)<sup>4</sup>, que incorpora aspectes de memòria, socials i pregunta sorpresa.

Existeix un cert consens que caldria fer cribatge sistemàtic de la fragilitat a persones:

- Majors >80 anys.

- D'entre 65-80 anys si existeixen signes d'alarma: queixes subjectives de pèrdua de memòria, depressió, alteracions de l'equilibri o caigudes, pèrdua de pes, cansament o fatiga inexplicats, lentitud, pèrdua de força, pèrdua funcional recent, comorbiditat important.

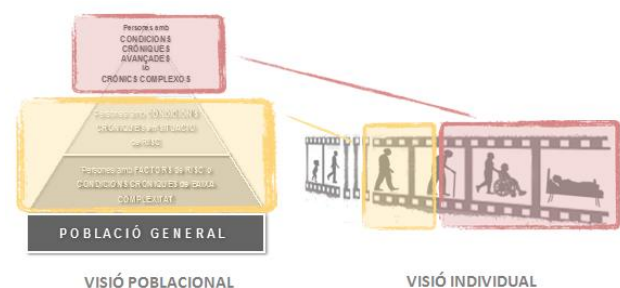
De totes les eines de cribatge poblacional comentades, dues alternatives senzilles i factibles són:

- Les escales funcionals, com la mesura de la velocitat de la marxa, el *Short Physical Performance* o el *get up & go*.
- El GFST proposa una aproximació semblant als criteris de Fried (amb el qual té una correlació propera al 95%), però és força més pràctica i possiblement serà recomanat com a eina de cribatge poblacional a nivell de Catalunya.

Aquesta aproximació sindròmica de la fragilitat és sobretot útil en el cribatge poblacional de persones amb pre-fragilitat i la fragilitat inicial/moderada, essent una bona eina d'identificació d'individus que es puguin beneficiar d' accions preventives per prevenir la discapacitat. En canvi, si volem utilitzar la fragilitat com a mesura de la reserva de salut d'una persona per ajudar en la presa de decisions, probablement la millor eina són els índexs de fragilitat o, en el seu defecte, les escales de fragilitat.

És a dir, la gestió clínica de la fragilitat és especialment útil en dues circumstàncies:

- El cribatge comunitari de persones amb pre-fragilitat / fragilitat inicial, en els que probablement seria eficient fer intervencions específiques per evitar, alentar, fins i tot revertir el procés cap a la discapacitat.
- La valoració del grau de reserva en aquelles persones amb fragilitat moderada o avançada com a element clau del diagnòstic situacional i la presa de decisions clíniques.



Groc: Cribatge poblacional de persones amb pre-fragilitat / fragilitat inicial

Vermell: La fragilitat com a mesura del grau de reserva de les persones

### Es pot quantificar el grau de fragilitat?

Atès que existeix un contínuum des de la no fragilitat a la fragilitat, la quantificació del grau de fragilitat permet realitzar una aproximació al diagnòstic situacional (grau de reserva) de les persones. Disposem de sistemes de valoració de la fragilitat que permeten realitzar una mesura del grau de reserva:

- **Índex de fragilitat:** donat que certs dèficits són quantificables (per exemple: es pot quantificar el nombre de malalties i síndromes geriàtriques acumulades, les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària perdudes), és possible establir una ràtio entre els dèficits que una persona ha acumulat respecte el total dels dèficits acumulables, construint així un índex matemàtic que permeti mesurar la reserva d'una persona.

$$\text{Índex de Fragilitat} = \frac{\text{Dèficits acumulats}}{\text{Total de dèficits acumulables}}$$

Han estat múltiples els índexs de fragilitat testats: SHARE FI, Tilbourg FI, Groningen FI, PRISMA-7, EARLY, *Edmonton Frail Scale*, l'Índex Fràgil-VIG<sup>5</sup>. Tots ells han demostrat una robusta associació amb la mortalitat. La fragilitat avançada esdevé, doncs, en un indicador fiable de final de vida.

Per elaborar aquests índex cal una Valoració Geriàtrica integral (VGI) encara que reduïda i estandarditzada.

- **Escala clínica de fragilitat basades en la Valoració Geriàtrica Integral (VGI):** La valoració multidimensional de les persones – tenint en compte les seves malalties, el seu grau de dependència, la presència de deteriorament cognitiu, el grau de desnutrició, la seva situació social o l'aparició d'alguna síndrome geriàtrica –, permet realitzar una aproximació més qualitativa del grau de fragilitat de les persones, que es poden classificar genèricament en fragilitat inicial, fragilitat moderada i fragilitat avançada. A la pràctica clínica, la VGI és l'aproximació a la mesura del grau de reserva de les persones amb més evidència, i està considerat el *gold standard* de l'aproximació als pacients multimòrbids. Es proposa a partir de la realització d'una VGI, classificar-los genèricament en fragilitat inicial, fragilitat moderada i fragilitat avançada. Això segons el grau de dependència, la presència de deteriorament cognitiu, el grau de desnutrició i l'aparició d'alguna síndrome geriàtrica.

### Hi ha algun tractament efectiu?; és el procés reversible?

Diversos estudis suggereixen que la fragilitat és un procés reversible i que el seu cribratge i monitoratge poden ser d'utilitat per tal d'identificar aquelles persones que es podrien beneficiar de programes o intervencions preventives. Entre els tractaments o les intervencions que han mostrat un efecte sobre la fragilitat i els seus components físics, destaquen els programes d'exercici físic<sup>6,7</sup>, els programes nutricionals amb dietes riques amb proteïnes i suplementes enriquits amb leuquina<sup>6</sup> i també alguns tractaments hormonals substituïtoris amb testosterona sola o en combinació amb altres hormones com la GH o la IGF-1<sup>8</sup>, encara que aquests últims tractaments hormonals no estan plenament acceptats avui dia i calen més estudis sobre la seva efectivitat i seguretat.

Segons l'evidència caldria tenir en consideració les següents intervencions:

#### 1. Intervencions combinades (exercici + nutricionals).

Les actuacions nutricionals es basen habitualment en dietes riques amb proteïnes i suplementes. Existeix també un corrent de coneixement que avala la detecció del dèficit de vitamina D i la suplementació d'aquesta en cas de confirmar-se'n el dèficit. La sarcopènia o pèrdua de força i massa muscular es considera el component clau de la fragilitat i segurament representa la principal diana de les intervencions per a la prevenció de la fragilitat, especialment en les fases preclínica, inicial o moderada.

Existeix evidència científica sobre l'efectivitat dels programes d'exercici físic, en el sentit que són la principal intervenció per millorar la força muscular, l'equilibri, la mobilitat, la funció física i les habilitats psicomotrius per realitzar les activitats de la vida diària com ara aixecar-se del llit o la cadira, pujar escales, etc. que són determinants per mantenir un bon grau d'autonomia o independència funcional. Una revisió de la *Cochrane Library* conclou que hi ha bona evidència sobre l'acceptabilitat i l'efectivitat dels programes d'exercici físic en la millora de la mobilitat i la capacitat per realitzar les activitats de la vida diària en les persones grans vulnerables.

Una meta-anàlisi recent que incorpora 8 assajos clínics demostra que l'exercici físic és capaç de millorar la velocitat de la marxa, l'equilibri i la capacitat per realitzar les activitats de la vida diària en els ancians fràgils<sup>9</sup>.

Una proposta coneguda i factible, que ha demostrat reduir la mortalitat, la discapacitat i, fins i tot, el risc de caigudes és fomentar l'exercici físic 30-60 minuts, 3 cops/setmana, potenciant els exercicis contra resistència i aeròbics, ja sigui en forma de programes d'exercicis o de fisioteràpia domiciliària.

## 2. Valoració geriàtrica integral, associada a la revisió de les malalties cròniques i síndromes geriàtriques, l'adequació de la prescripció.

La VGI és una avaluació multidimensional que es pot realitzar a partir d'escales de valoració específiques dels diferents dominis: clínic, funcional, mental i social, nutricional. També caldria fer una detecció de síndromes geriàtriques: caigudes, nafres, restrenyiment, disfàgia, etc. i una revisió de les comorbiditats dels pacients.

La revisió de la medicació, entesa com l'examen crític i estructurat del règim terapèutic del pacient, amb la finalitat d'optimitzar el seu impacte, reduir els problemes relacionats amb la medicació, simplificar la pauta i maximitzar l'eficiència. Aquest procés pretén cercar l'adequació del tractament farmacològic en el pacient crònic al llarg del temps i durant les diferents etapes de l'evolució de la seva malaltia.

L'objectiu final és decidir si cal afegir, retirar o continuar algun dels medicaments del tractament que pren el pacient, valorant els riscos i els beneficis. És important la conciliació de la medicació on es compara de forma sistemàtica la medicació habitual del pacient amb la medicació prescrita després d'una transició assistencial o d'un trasllat dins del propi nivell assistencial, amb l'objectiu d'analitzar i resoldre les discrepàncies detectades, documentar i comunicar els canvis.

## 3. Revisió de condicions personals, de l'entorn i de suport social.

Poden arribar a tenir tanta o més importància que els aspectes anteriorment explicats, l'avaluació de les següents circumstàncies:

- Dimensió sensorial: audició i visió
- Riscos de la llar
- Suport social
- Sobrecàrrega del cuidadors
- Cobertura 7 x 24

Un cop definides les intervencions combinades de dieta i exercici, realitzada la VGI i la revisió i conciliació terapèutica i avaluada la situació de l'entorn i el suport social caldrà elaborar el Pla d'Intervenció Individual Compartit (PIIC) on conjuntament amb tots els agents de salut i socials que intervenen en l'abordatge del pacient definirem els objectius a assolir i, per tant, les actuacions a seguir.

### Té sentit fer un cribatge de la fragilitat?

D'acord amb el que s'ha comentat fins ara, queda clar que:

- La fragilitat és un desafiament important per a la salut pública atesa la seva alta prevalença i el seu efecte negatiu tant en termes de handicap funcional com de pèrdua de salut de les persones afectades, amb el consegüent increment consum de recursos sanitaris i socials.
- Es tracta d'una síndrome d'instauració progressiva i potencialment reversible.
- Existeixen instruments per a la seva identificació, de fàcil ús i interpretació a l'atenció primària de salut, factibles i acceptables per la població.
- Hi ha diverses intervencions que han mostrat un efecte positiu sobre la discapacitat d'aquestes persones, encara que l'evidència científica sobre l'efectivitat i la seguretat d'algunes d'aquestes intervencions encara no està prou ben establerta

Encara no hi ha prou evidència per afirmar que fer un cribatge sistemàtic pugui millorar les coses, i que sigui fàcil implantar i mantenir programes (i que l'adherència i els resultats a llarg termini siguin clarament efectius) és per això que per exemple s'està treballant amb estratègies com la del Departament de Salut: cribatge en persones molt grans o basat en símptomes (al·lentiment, fatiga, pèrdua de pes, reducció de força, pèrdua de memòria).

### Quin és el paper de les actuacions multidisciplinàries?

La fragilitat és una síndrome complexa que sovint està relacionada amb condicions clíniques adverses com el dolor, l'ansietat o la depressió, les síndromes geriàtriques, o alts índexs de comorbiditat; i amb situacions de risc social en forma d'aïllament de la persona o de precarietat econòmica.

En aquest context, els professionals que hi intervenen són molts i diversos i, en conseqüència, l'abordatge de la fragilitat ha de ser forçosament multidisciplinari incloent-hi, a més dels programes d'exercici físic adaptats i factibles per a la gent gran, una actuació efectiva, per exemple en els àmbits següents:

- Condicions nutricionals i dietètiques.
- Control de les malalties comòrbides i dels símptomes i tractaments que comporten, incloses les alteracions la dimensió psicoemocional.
- Gestió de les necessitats socials des del punt de vista de l'autonomia, les necessitats instrumentals i econòmiques i la xarxa relacional i comunitària.

Per tal d'obtenir intervencions realment efectives és necessari dissenyar intervencions que integrin i coordinin tots aquests



aspectes des dels estats de fragilitat preclínica fins els de fragilitat avançada.

Diversos assaigs clínics confirmen que els factors d'èxit en el disseny i implementació d'aquestes intervencions són la multidisciplinarietat, l'aproximació multifactorial, l'avaluació i intervenció individualitzada realitzada des de l'atenció primària i el seguiment a llarg termini<sup>10-12</sup>.

### Conèixer el grau de fragilitat pot ser útil en la presa de decisions en pacients complexos a les consultes d'atenció primària?

Tot i que complexitat i fragilitat són elements conceptualment diferents, sovint concorren en els contextos de cronicitat evolutiva. Així, quan més complexa és la gestió clínica de la cronicitat d'una persona, més prevalent i avançat sol ser el seu grau de fragilitat. Alhora, aquest grau de fragilitat esdevé un element que contribueix a la complexitat en la presa de decisions i en com es fan operatives aquestes decisions.

En aquest sentit, la identificació del nivell de fragilitat és del tot oportuna en persones amb multimorbiditat i dificultats en la gestió clínica atès que contribueix a la determinació de la complexitat del cas, ens informa de la resiliència i la capacitat de la persona per respondre als estressos de salut i social que, previsiblement, l'afectaran i finalment en estats avançats, informa de la dimensió pronòstica vital.

### BIBLIOGRAFIA

1. Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, et al. Searching for an operational definition of frailty: A delphi method based consensus statement. the frailty operative definition-consensus conference project. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013;68:62-7.
2. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Can Med Assoc J*. 2005;173:489-95.
3. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M146-56.
4. Vellas B, Balardy L, Gillette-Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Ghisolfi-Marque A, Subra J, et al. Looking for frailty in community-dwelling older persons: The Gérontopôle Frailty Screening Tool (GFST). *J Nutr Health Aging*. 2013;17:629-31.
5. Amblàs-Novellas J, Martori JC, Molist N, Oller R, Gómez-Batiste X, Espauella J. Índice frágil-VIG: diseño y evaluación de un índice de fragilidad basado en la Valoración Integral Geriátrica. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2017;52:119-27.
6. Morley JE. Sarcopenia in the elderly. *Fam Pract*. 2012;29(Suppl 1):i44-i48.
7. Tinetti ME, Baker DI, McAvay G, Claus EB, Garrett P, Gottschalk M, Koch ML, et al. A multifactorial intervention to

reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *N Eng J Med*. 1994;331:821-7.

8. Giannoulis MG, Martin FC, Nair KS, Umpleby AM, Sonksen P. Hormone replacement therapy and physical function in healthy older men: Time to talk hormones? *Endocr Rev*. 2012;33:314-77.

9. Chou CH, Hwang CL, Wu YT. Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012;93:237-44.

10. MacAdam M. Frameworks of integrated care for the elderly: A systematic review. Canadian Policy Research Networks Inc, 2008.

11. Daniels R, Metzeltin S, van Rossum E, de Witte L, van den Heuvel V. Interventions to prevent disability in frail community-dwelling older persons: an overview. *Eur J Ageing*. 2010;7:37-55.

12. Boulton C, Green AF, Boulton LB, Pacala JT, Snyder C, Leff B. Successful models of comprehensive care for older adults with chronic conditions: evidence for the Institute of Medicine's "retooling for ageing America" report. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57:2328-37.

**Com citar l'article:** Burdoy Emili, Blay Carles, Amblàs-Novellas Jordi, Inzitari Marco *But At Prim Cat* 2017;35:35