



I Jornada de Salut i Gènere de la CAMFiC

Gemma Flores Mateo

Barcelona, 07 de març de 2025

Biaixos de gènere en la recerca sobre les Malalties Cardiovasculars (CVD)



Gemma Flores Mateo

Metgessa especialista en MFiC i en Medicina preventiva i Salut Pública.

Xarxa Sanitària i social de Santa Tecla.

Epidemiologia de les malalties cardiovasculars (MCV)

Les malalties cardiovasculars són la principal causa de mort tant **en homes** com **en dones** en tot el món.

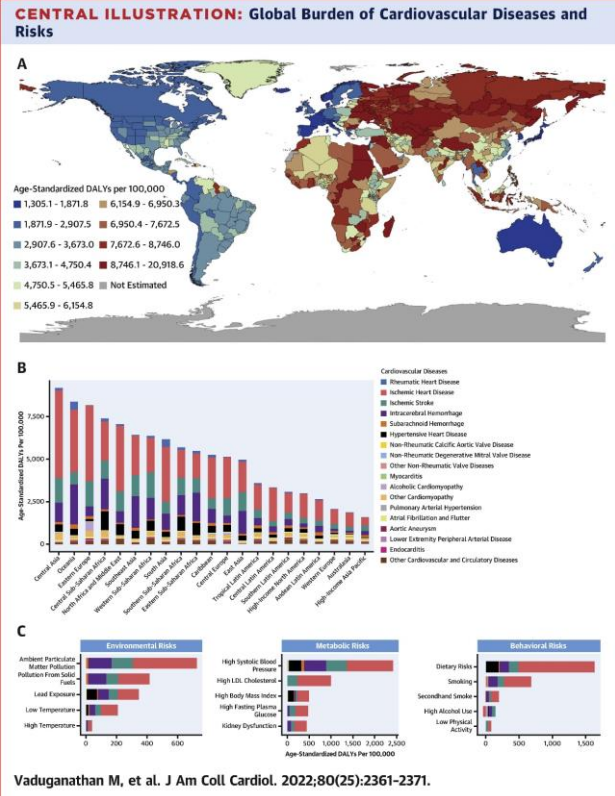
?

Hi ha diferències per raons de sexe?

?

Hi ha desigualtats de gènere?

Vaduganathan M, et al. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk: A Compass for Future Health. J Am Coll Cardiol. 2022;80:2361.



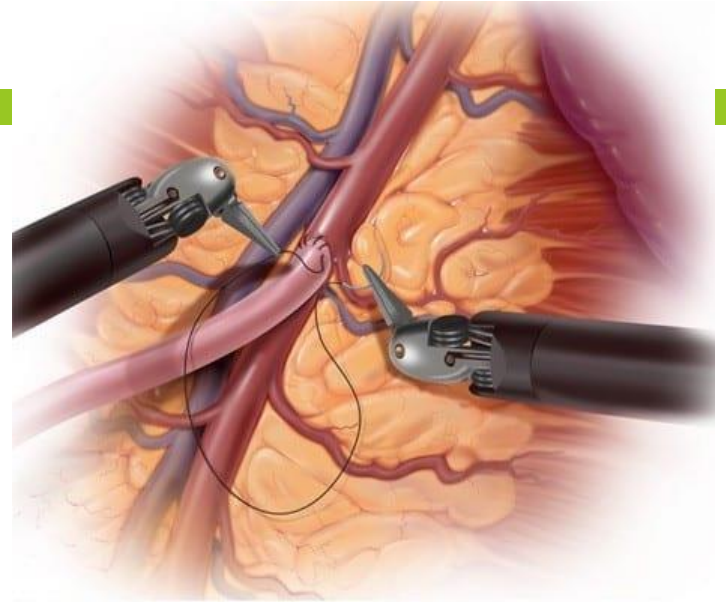
Gender, cardiology, and optimal medical care: 1986

Tres estudis més referenciats sobre la cirurgia de **bypass coronari** en la malaltia coronària:

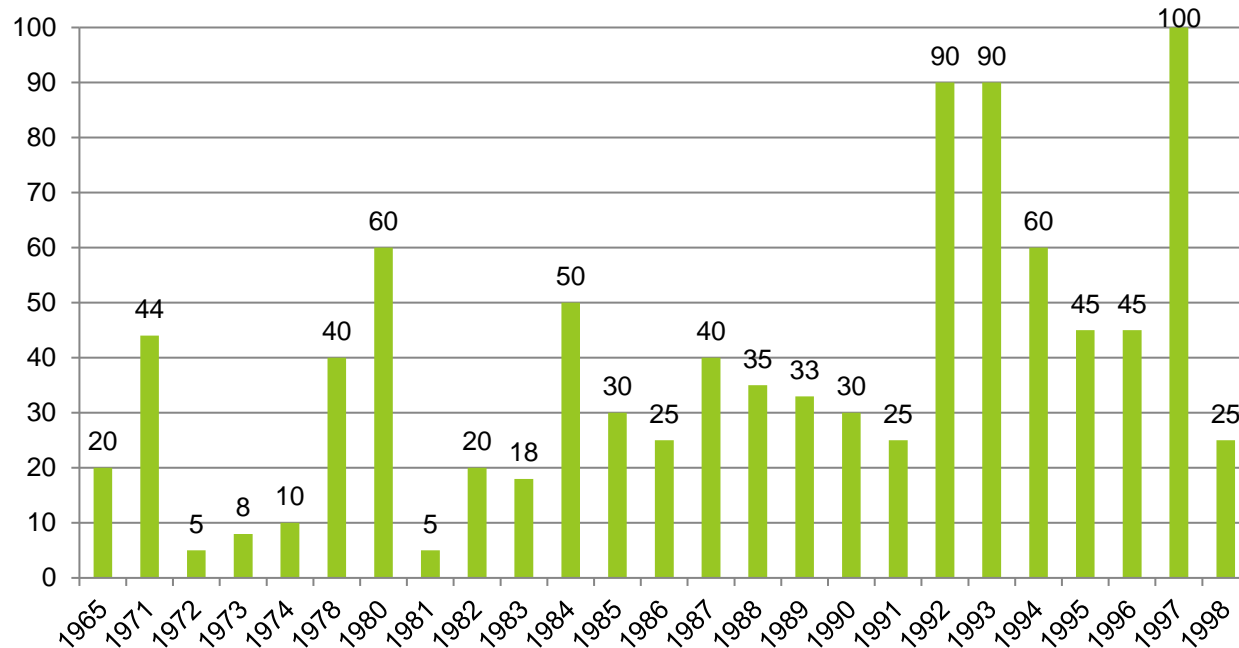
1. **Veterans Administration Cooperative Study** → només incloïa homes.
2. **European Coronary Surgery Study** → també només amb homes
3. **Coronary Artery Surgery Study (CASS)** → només un **19% de dones**.

Els resultats d'aquests estudis s'utilitzen habitualment per justificar la cirurgia coronària en dones, assumint que els beneficis i riscos seran els mateixos que en els homes.

- Douglas PS. Gender, cardiology, and optimal medical care. *Circulation*. 1986 Nov;74(5):917-9.
- Coronary artery surgery study (CASS): a randomized trial of coronary artery bypass surgery. Survival data. *Circulation*. 1983;68:939-50.
- Takaro T, Hultgren HN, Lipton MJ, Detre KM. The VA cooperative randomized study of surgery for coronary arterial occlusive disease II. Subgroup with significant left main lesions. *Circulation*. 1976;54(6 Suppl):III107-17.



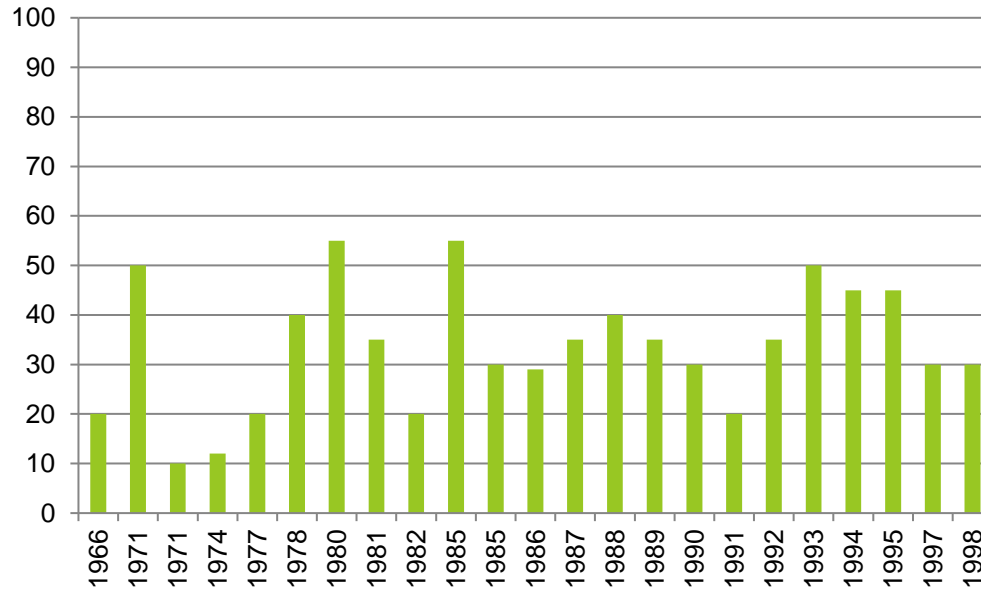
Percentatge de dones reclutades en els estudis de malalties cardiovasculars del National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI). Anys 1965-1998



N = 215796 participants (54%
dones)
Nombre estudis = 121

Harris DJ, Douglas PS. Enrollment of women in cardiovascular clinical trials funded by the National Heart, Lung, and Blood Institute. *N Engl J Med.* 2000;343:475-80.

Percentatge de dones reclutades en els estudis de malalties cardiovasculars del *National Heart, Lung and blood Institute* (estudis d'un sol sexe exclosos). Anys 1965-1998

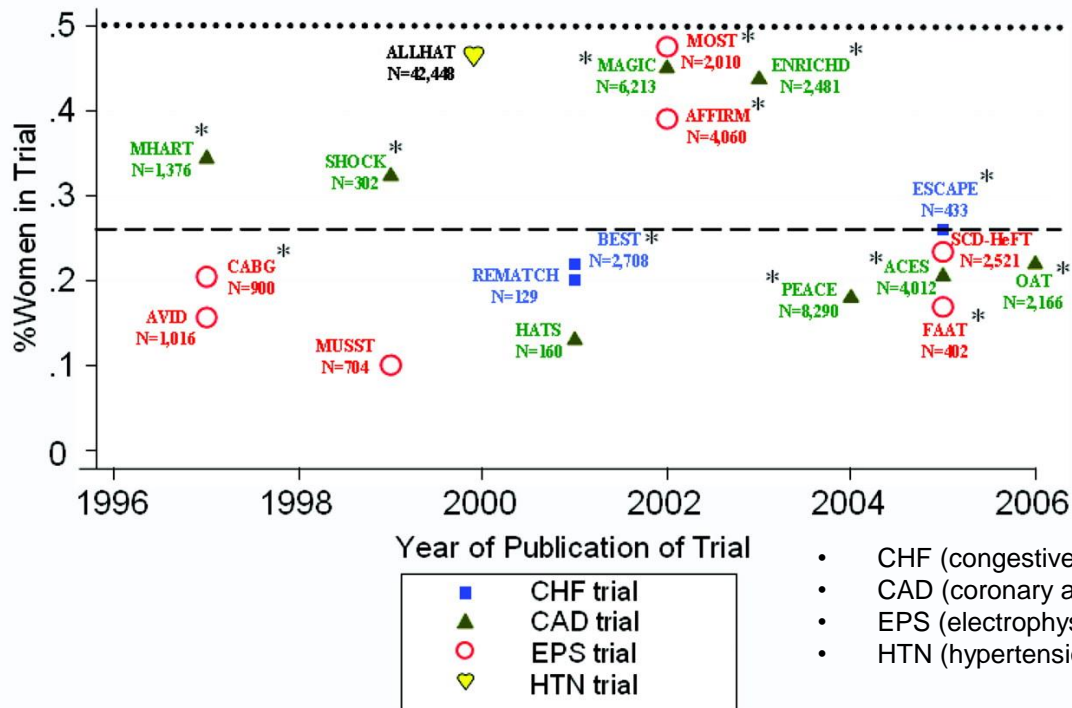


N = 398.801 participants (**38%
dones**)
Nombre estudis = 95

Harris DJ, Douglas PS. Enrollment of women in cardiovascular clinical trials funded by the National Heart, Lung, and Blood Institute. *N Engl J Med.* 2000;343:475-80.

Little progress...

Women in NIH Sponsored Cardiovascular Clinical Trials



Punt de referència arbitrari del 50%

Mitjana de reclutament de dones al llarg de 10 anys (27%)

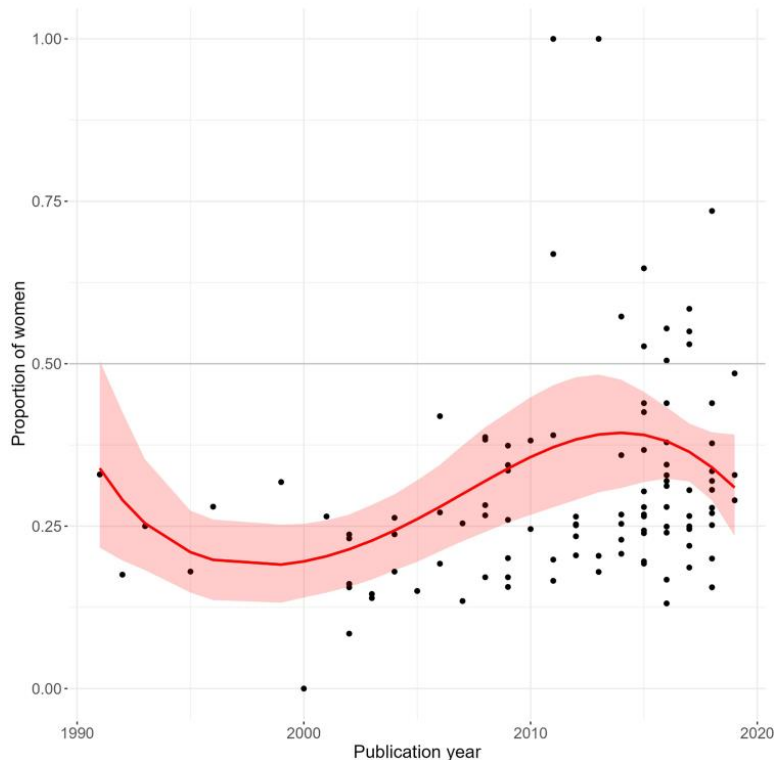
- CHF (congestive heart failure)
- CAD (coronary artery disease).
- EPS (electrophysiological disease).
- HTN (hypertension)

Comparació de la proporció mitjana de dones en assaigs controlats aleatoritzats cardiovasculars de fase 3-4 patrocinats per NHLBI publicats 1997 i 2006

Disease Type	% Women (mean)	% Women Among Those With Disease	Source
Coronary Artery Disease ^{32,37,38,39,40,41,42,43}	29%	46%	AHA
Congestive Heart Failure ^{44,45,46}	23%	52%	ADHERE
		60%	NHFP
		50%	AHA
Sudden Cardiac Death ^{47,48,49,50,51,52}	17%	23%	AVID registry
		16%	MUSTT registry
		32%	Seattle/King EMS
Atrial Fibrillation ⁵³	39%	55%	AHA
Hypertension ⁵⁴	47%	53%	AHA
Cardiovascular Disease ¹⁵	27%	53%	AHA
AHA indicates American Heart Association ² ; ADHERE, Acute Decompensated Heart Failure National Registry ⁵⁵ ; NHFP, National Heart Failure Project (patients >65 years old) ⁵⁶ ; Seattle/King EMS, Retrospective cohort study of all out-of-hospital arrests in Seattle and King County, WA, since 1970s. ⁵⁷			

Kim ES, Menon V. Status of women in cardiovascular clinical trials. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2009;29:279

Proporció de dones participants al llarg del temps: *pooled analysis*



Pooled analysis de 108 articles publicats entre 1991 i 2019, amb més d'1,6 milions de participants a l'estudi (26,8%; 432.284 dones).

La proporció de dones participants a la base d'evidències de la guia va mostrar petites fluctuacions durant el període d'inclusió, però es va mantenir al voltant del 26% entre 1991 i 2019.

Bastian-Pétrél K, et al. Sex and gender bias in chronic coronary syndromes research: analysis of studies used to inform the 2019 European Society of Cardiology guidelines. *Lancet Reg Health Eur.* 2024;45:101041.

Influència de l'autoria femenina en la inclusió de dones com a participants en estudis científics

- **Autoria:** El **19%** de les primeres autores i el **7%** de les últimes autores eren dones.
- **Influència de l'autoria en la inclusió de dones participants:**
- La **inclusió de més dones** com a participants quan l'última autora era una dona (**OR = 2.28**, IC 95% = 1.31–3.97).
- També quan la **primera autora era una dona** (**OR = 1.68**, IC 95% = 1.19–2.39).

Representació femenina en posicions clau d'autoria millora la participació de dones en els estudis científics

Causes de la baixa representació femenina

Críteris d'exclusió

La FDA (1977) exclusió de **dones en edat fèrtil** de la participació en la investigació clínica en fase inicial, excepte en condicions que amenacen la vida. 1993: FDA reverteix la regulació del 1977 i recomana altres enfocaments per garantir la seguretat del fetus, diferents d'excloure les dones.

Edat

Baixa percepció de risc de malalties cardiovasculars

Tant en dones com en professionals de la salut, tenen una percepció de risc de patir un event cardiovascular

Càrrega i responsabilitats familiars

Dificultats per poder venir a les visites de seguiment.

Estudi ENRICH: en el seu reclutament va realitzar visites al domicili, i va

Recerca liderada per homes

Recerca liderada per homes: Tot i que hi ha **paritat entre homes i dones homes i dones** que accedeixen a la carrera científica, a mesura que que avancen en la seva trajectòria, el **desequilibri de gènere augmenta augmenta en detriment de les dones**. Això es reflecteix en un nombre nombre **significativament menor de dones liderant grups de recerca, la recerca**, la qual cosa pot influir en la manca de perspectiva de gènere en gènere en els estudis clínics.

Algunes dades...



© Nobel Prize Outreach.
Photo: Clément Morin

Women Are Underrepresented as Recipients of Many Prestigious Awards



National Medal of Science
13% women



Nobel Prize in Medicine
10% women



ACS Priestley Medal
12% women



Fields Medal
5% women
First Woman 2014

Katalin Karikó
Nobel Prize in Physiology or Medicine 2023

Algunes dades...



- Només 6 dels 41 centres de recerca més importants de Catalunya estan dirigits per dones

- El 24 % dels grups de recerca està liderats per una dona

Parcialitat subconscient durant el procés de selecció

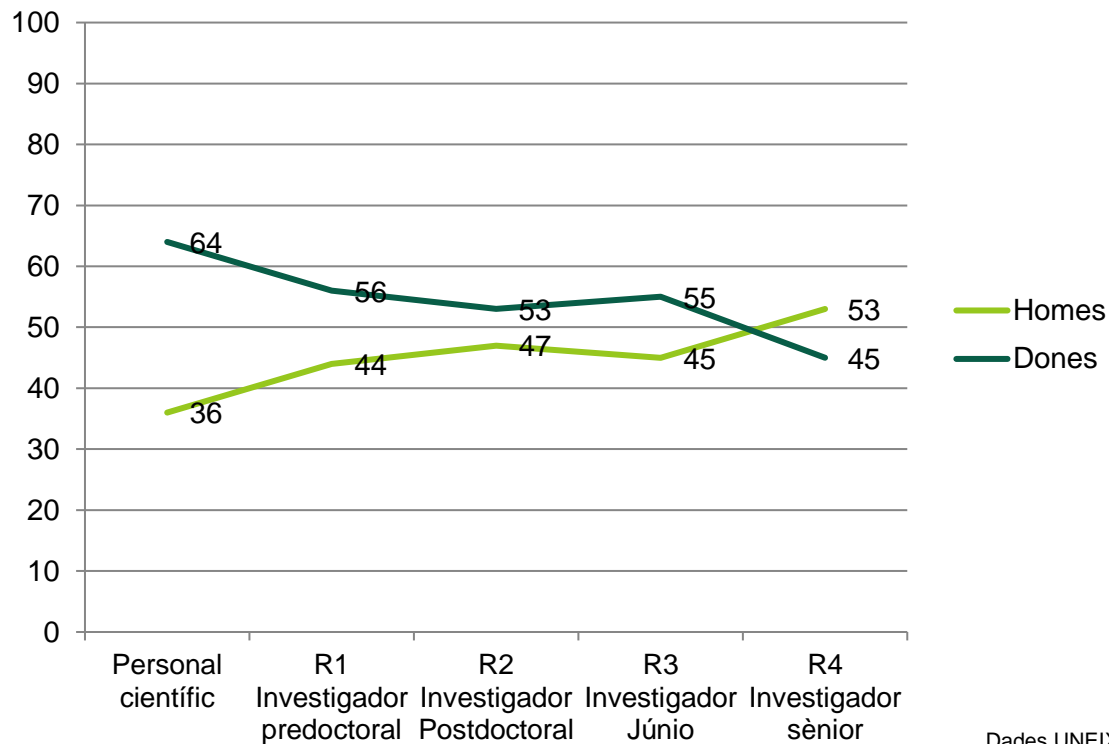
- Qüestiona la independència (si les idees són pròpies)
- Ús d'informació informal en l'avaluació de les dones
- Efecte halo: primera impressió influeix positiva o negativament
- Parcialitat per afinitat: es tendeix a afavorir els candidats que s'assemblen a tu o amb els que es té alguna cosa en comú.
- Les cartes de recomanació per a dones tenen la meitat de probabilitats d'incloure elogis destacats com "excel·lent" o "extraordinari".



<https://www.youtube.com/watch?v=g978T58gELo>

Institució CERCA

Les dones als centres CERCA

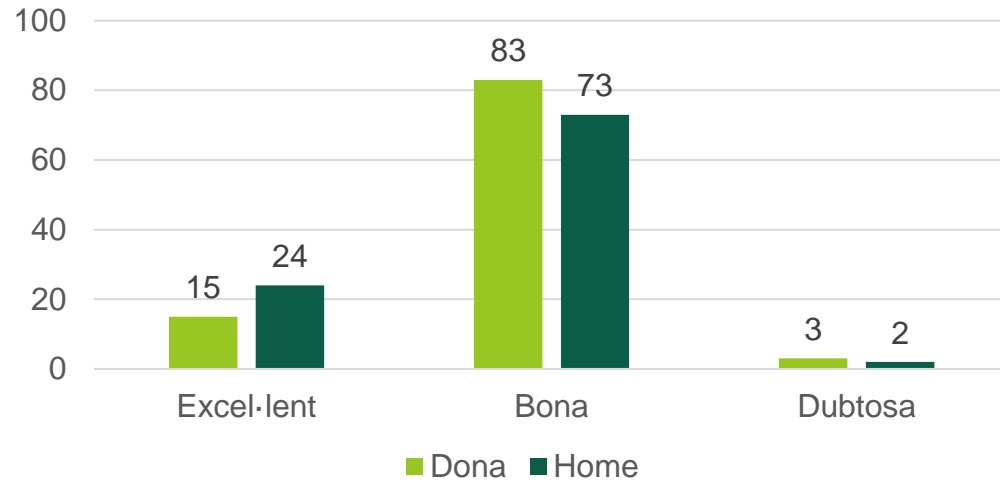


Dades UNEIX 2023

DIFERÈNCIES SEGONS GÈNERE EN LES CARTES DE RECOMANACIÓ

	Overall tone	Individual comments
Excellent	<ul style="list-style-type: none"> • Top notch scientist • Superior to other students • Conducts novel/groundbreaking research • Leader/role model 	'scientific leader'; 'brilliant scientist'; 'one of the best students I've ever had'; 'trailblazer'; and 'role model'.
Good	<ul style="list-style-type: none"> • Solid scientist doing good/very good work • Less likely to declare applicant as superior to others • Less likely to comment on leadership 	'highly intelligent'; 'very productive'; 'thorough understanding of the subject matter'; 'very knowledgeable'; and 'very good skill set'
Doubtful	<ul style="list-style-type: none"> • Questioned the applicant's caliber as a scientist, and expressed uncertainty that the applicant would become a successful scientist 	'I haven't worked directly with him/her'; 'I haven't seen any leadership skills'; 'I don't think s/he will make a top-notch scientist'; 'I don't know him/her very well'.

Cartes de recomanació segons gènere



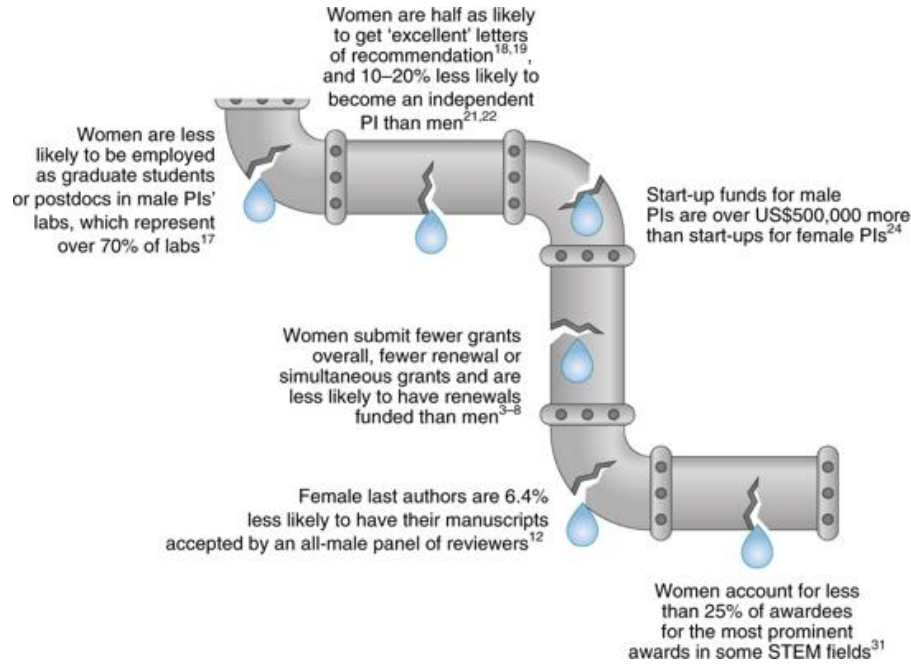
Baixa representació de les dones en la publicació científica

- La probabilitat que una dona sigui autora en revistes d'alt impacte disminueix a mesura que creix el factor d'impacte.
- Els equips de revisió influeixen en l'acceptació:
 - ? Equips mixtos o femenins → no hi ha biaix publicació
 - ? Equips exclusivament masculins → afavoreixen homes en posicions clau.
- Les dones són infrarepresentades en consells editorials (*eLife*: 24,1% editores, 20,7% revisores)

Grogan, K.E. How the entire scientific community can confront gender bias in the workplace. *Nat Ecol Evol* **3**, 3–6 (2019).



Efecte “leaky pipeline” o “canonada amb fuites”



How can the entire STEM community address this gender bias problem?



- Collect and publish data on gender representation in all areas of STEM visibility and success
- Set clear and specific goals and guidelines for gender and minority representation in your area of STEM
- Identify and offer effective training in unconscious bias and effective hiring and retention strategies

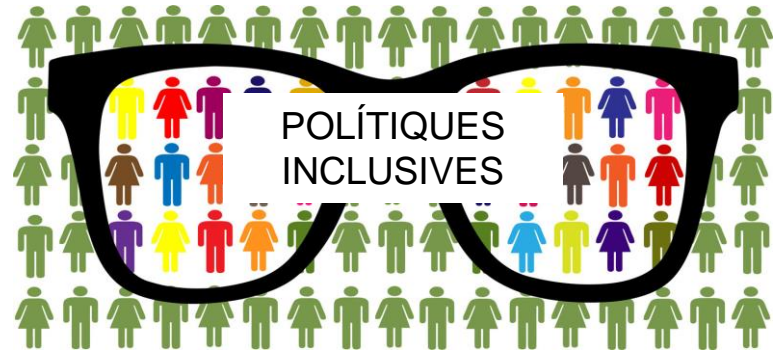
Com integrar la perspectiva de gènere en la recerca de les malalties cardiovasculars?

- Una de les sis prioritats de l'*European Research Area* (ERA) és la "Igualtat de gènere i la integració de la perspectiva de gènere en la investigació"

? Objectius

1. Promoure la igualtat de gènere en els equips i en tots els nivells de les carreres d'investigació.
2. Garantir l'equilibri de gènere en els llocs de decisió.
3. Integrar el gènere en el contingut de la investigació científica.

Programa Marc d'Investigació i Innovació de la UE per al període 2021-2027: L'**obligatorietat** de les institucions participants de comptar amb **plans d'igualtat**.



Integrar la perspectiva de gènere en el contingut de la recerca

Fase de difusió



Fase inicial



Fase d'anàlisi



Fase d'elaboració proposta



Fase de reclutament participants



Conclusions

- La **representació equitativa** de dones i homes en la **recerca cardiovascular** no només és una qüestió d'equitat, sinó també de seguretat i efectivitat dels tractaments i mesures preventives de tota la població
- És urgent garantir que la pràctica basada en l'evidència sigui realment **aplicable a tota la població**, adaptant les guies clíniques i els protocols a les necessitats específiques de les dones
- Garantir un **equilibri de gènere** en els **equips de recerca i llocs de decisió**, per assegurar una visió més inclusiva en la investigació mèdica.

Moltes gràcies

