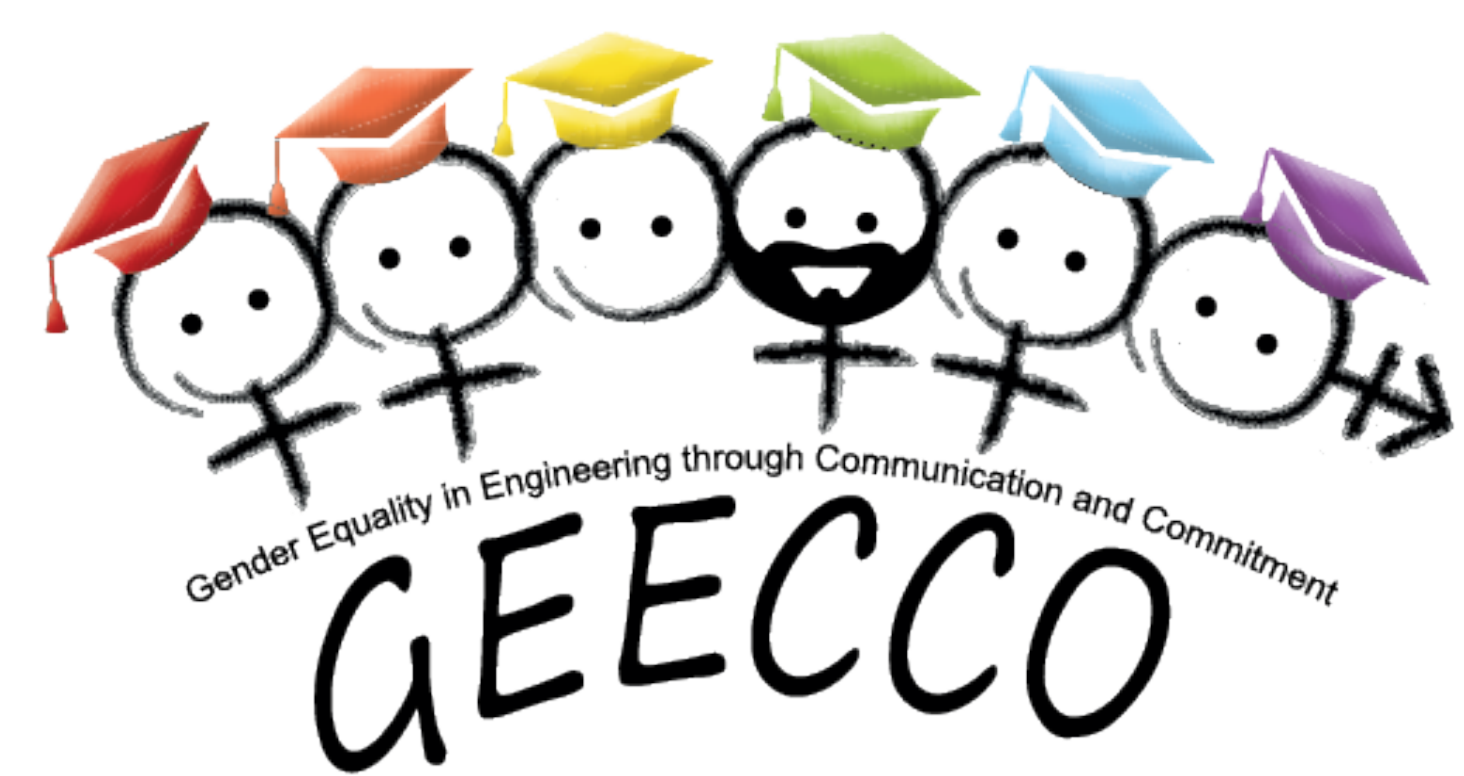
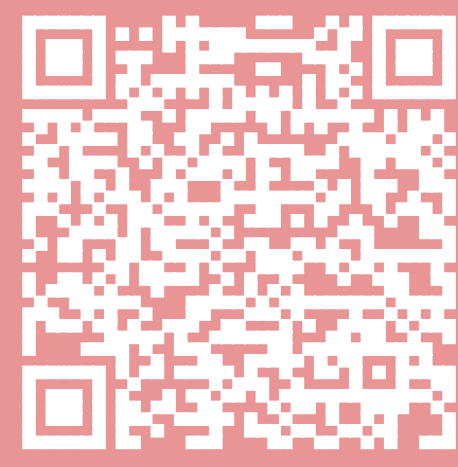


# INTEGRANT LA PERSPECTIVA DE GÈNERE EN ELS CONTINGUTS DE LA RECERCA I LA INNOVACIÓ



*„This project has received funding from the European Union’s Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 741128.”*



La consideració de la dimensió del gènere en la recerca i la innovació és un valor afegit per a l'excel·lència, la creativitat i les possibilitats de negoci. Aquest principi de la recerca:

- ajuda investigadors i investigadores a reconèixer les normes de gènere i els estereotips, així com a qüestionar-se les normes i els models de referència;
- afavoreix una comprensió àmplia i completa de les necessitats, els comportaments i les característiques de tots els gèneres;
- augmenta la transferència del coneixement, les tecnologies i les innovacions, i
- contribueix a la producció de béns i serveis que poden tenir una gran utilitat per a mercats potencials.

*Portes de garatge que s'obren amb les veus greus i no ho fan amb les agudes, medicaments que tenen menys efectivitat en les dones que en els homes, aplicacions per a mòbil que només coneixen les preferències heterosexuales –la llista de tots els exemples d'innovacions deficientes seria molt llarga. El denominador comú és la manca d'un enfocament de la recerca sensible al gènere.*

*La consideració de les dimensions específiques del gènere no és una cosa trivial. De fet, el sexe biològic és important en algunes qüestions de recerca i en altres és irrellevant. El mateix passa amb el gènere social.*

## EL GÈNERE EN LA RECERCA: UN PRINCIPI DE LA RECERCA

Els últims anys ha adquirit cada vegada més importància per als investigadors i les investigadores tenir en compte els aspectes específics del gènere en els continguts de les seves recerques. La Comissió Europea i moltes institucions nacionals de foment de la recerca requereixen que s'inclouin en la recerca dimensions específiques del gènere sempre que sigui necessari.

En la majoria de disciplines científiques ja es fa recerca que té en compte la dimensió específica del gènere. En aquesta recerca, el gènere:

- en forma part des de l'inici, ja que es té en compte des que es concep la recerca, en el disseny de la metodologia, etc.;
- és un aspecte que s'avalua sistemàticament durant tot el procés de recerca;
- però no és, necessàriament, l'objectiu principal de l'anàlisi.

*En aquesta exposició s'expliquen els principis bàsics de la integració del gènere i el sexe (gender i sex) en la recerca científica i en la innovació, es presenten exemples de casos i es proporcionen recursos útils.*

La paraula alemanya *sex* significa tant el sexe biològic com el gènere social. En anglès s'empren dues paraules: *sex* i *gender*.

*Gender*: amb *gender* (gènere) s'indica el gènere social. Totes les persones tenen capacitats específiques del seu gènere; així mateix, tenim expectatives específiques del gènere de les persones, sigui quina en sigui la identitat de gènere. El gènere social, consegüentment, fonamenta les dinàmiques socials, pot modificar-se i variar dins i entre les cultures, i, en conseqüència, no es limita a dues opcions. Defineix les funcions, obligacions, necessitats, oportunitats i privilegis.

La delimitació entre *sex* i *gender* no és absoluta. No és evident en quina mesura les diferències específiques del gènere es poden atribuir als gens, l'estructura del cervell i el nivell hormonal, o si l'aprenentatge i l'experiència són decisius – o una combinació de tots els factors esmentats.

Més de dos sexes:

Hi ha més de dos sexes: per exemple, les persones intersexuals tenen característiques sexuals (cromosòmiques, anatòmiques i/o hormonals) que no poden classificar-se inequívocament com a femenines o masculines. Les persones transgènere són classificades en néixer com a femenines o masculines, però s'identifiquen amb un altre gènere (o cap). En aquest sentit, l'experiència pròpia de les persones té múltiples variants diferents i no pot reduir-se només a dues identitats – una de masculina i una altra de femenina.

## SEX I GENDER

*Sex*: la paraula anglesa *sex* (*sexe*) designa la classificació biològica d'una persona com a masculí, femení o intersexual, incloent-hi l'aspecte físic, els cromosomes, les hormones, els òrgans reproductors i les característiques sexuals secundàries.

Com a norma comunament acceptada pot dir-se el següent:

- “sex” fa referència a la biologia i trets individuals. Es tracta de diferències biològiques; per exemple, amb referència a les característiques sexuals primàries i secundàries, la distribució del greix, la densitat òssia, l'alçada mitjana, etc.
- “gender” fa referència a factors socials i culturals relacionats amb la manera com les persones manegen les coses. Per exemple, les normes socials codifiquen determinades professions com a “femenines”, cosa que influeix en el nombre d'homes que escullen aquestes àrees i la imatge general del lloc de treball.

Digressió: més de dos gèneres en la legislació

Alguns països com, per exemple, Austràlia, Malta, Índia, Alemanya i Àustria, reconeixen formalment l'existència de més de dos gèneres. En els sistemes jurídics respectius es regula de manera diferent qui tria aquesta “tercera opció”. A Àustria i Alemanya són necessaris, per exemple, certificats mèdics que constatin que hi ha una “variant de l'evolució del gènere”.

Sovint, la recerca i la innovació en ciències de la natura i de la tecnologia es concentren en dues perspectives centrals:

- El producte és econòmicament rendible?
- El producte és respectuós amb el medi ambient?

Integrar la perspectiva de gènere en la recerca suposa plantejar altres preguntes.

No es tracta de millorar alguna cosa per a les dones, sinó d'aconseguir una millora per a tothom. Per tant, cal plantejar més preguntes a la recerca. Per exemple:

Les perspectives de gènere tenen un valor afegit en els àmbits següents:

- Recerca i tècnica: millora/garantia de l'excel·lència científica, la qualitat dels resultats i la sostenibilitat.

## EL GÈNERE EN LA RECERCA: AMPLIACIÓ DE LES PERSPECTIVES I ELS PLANTEJAMENTS

És important distingir que aquesta recerca no se centra obligatòriament en les diferències entre dones i homes. Segons la Comissió Europea, la integració de la dimensió de gènere inclou el qüestionament de les normes i estereotips de gènere, una reflexió sobre les normes i els models de referència, així com la recerca de les necessitats, actituds i comportaments de tots els gèneres.

- Perspectives internes de l'usuari: A qui s'adreça aquesta recerca? Quines persones en són o en resulten excloses?
- Orientació del problema i desafiaments: En quin món vivim? Quins són els problemes més peremptoris? Què necessitem per resoldre aquests problemes?
- Enfocament de disseny i missions: En quin món volem viure? Quines tecnologies ens calen realment per dissenyar el món i la convivència humana de manera que sigui possible una vida més sostenible i en benefici d'un nombre més gran de persones?

- Societat: millora de l'orientació dels projectes de recerca i tècnica a les necessitats de la societat i el medi ambient.
- Economia: desenvolupament de noves idees, patents i tecnologies.



# UNA BONA VIDA (PER A TOTHOM) ?

## EXEMPLE D'UN CAS DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA: AUGMENT DE LA PROPORCIÓ DE LES ENERGIES RENOVABLES I DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

El Nord Global ha de reduir el consum d'energia. Aquest és un dels objectius de l'ONU a l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible (Sustainable Development Goals, SDG 7). La qüestió és quines intervencions energètiques són satisfactòries segons quina perspectiva. El canvi de les energies fòssils a les renovables no només influeix sobre la producció, sinó també sobre les infraestructures i formes de consum. Els majors consumidors d'energies no renovables a Europa són el transport (33,1 %), les llars (24,5 %), la indústria (25,3 %) i els serveis (13,6 %). Segons que s'investigui amb o sense perspectiva de gènere, es plantegen diferents preguntes, la resposta a les quals té efectes específics sobre el gènere:

### Càrregues desiguals 1:

*Un estudi suec va investigar els efectes de programes d'estalvi d'energia sobre la distribució de les tasques a la llar. La recerca va constatar que aquestes mesures produeixen un augment de la càrrega de treball per a les dones, per exemple, en relació amb la bugada. Si l'horari de fer la bugada es canvia a les hores de la tarda o la nit, es perllonga la jornada laboral de la persona que fa les tasques domèstiques, principalment de les dones. A més, les dones es van veure més afectades que els homes per les temperatures interiors més baixes. A causa del diferent metabolisme, els homes tenen una sensació de fred diferent i, en comparació amb les dones, estan còmodes amb una temperatura ambient fins a 5 °C més baixa que les dones.*

### Càrregues desiguals 2:

*Les llars amb ingressos molt baixos:*

- *on la proporció de responsabilitat de les dones és molt superior (llars monoparentals, dones grans soles),*
- *majoritàriament no tenen un accés suficient a l'energia (poca/sense calefacció, etc.), cosa que provoca més riscos per a la salut en condicions climatològiques extremes (calor, fred), que afecten especialment nadons i persones d'edat avançada, i*
- *sovint es troben en edificis construïts amb materials de construcció pitjors (poc aïllament, sistemes de calefacció obsolets, etc.).*

La recerca i el desenvolupament es realitzen, principalment, en l'àmbit de les llars, tot i que les llars no són els màxims consumidors.

A les llars es poden obtenir estalvis mitjançant:

### Canvis en el comportament de consum

Els últims anys s'han fomentat els smart meters (comptadors intel·ligents) i la smart grid (xarxa elèctrica intel·ligent). Això es fa suposant que la introducció dels "preus per discriminació horària" produirà canvis en les hores de consum, ja que el consum d'electricitat a les hores punta és més car. Els consumidors i les consumidores podrien desplaçar el consum d'electricitat de les hores punta de consum (primera hora, al vespre) a altres hores vall, amb menys consum elèctric (migdia, hores nocturnes).

### Noves tecnologies

L'evolució de les tecnologies alternatives i sostenibles per a la generació d'energia ha estat molt significativa. Tot i això, les expertes i els experts consideren que la transició energètica no s'aconseguirà exclusivament amb noves tecnologies. El desenvolupament de dispositius especialment eficients energèticament per a les consumidores i els consumidors finals tampoc no proporciona una solució. És per això que hi ha un efecte "rebot" que fa que el potencial d'estalvi dels increments de l'eficiència no s'aconsegueixi, o només parcialment.

### Sistemes d'incentius

Els incentius apunten majoritàriament a l'adquisició de noves tecnologies, que se subvencionen o que s'afavoreixen fiscalment. Una altra manera d'incentivar és quan una reducció real del consum d'energia suposa un estalvi econòmic considerable (p. ex., mitjançant una bonificació, tarifes més barates).

SENSE PERSPECTIVA DE GÈNERE



Preguntes bàsiques: Per què investiguem principalment sobre estalvis d'energia i canvis de comportament a la llar, que és el "domini femení"? Hi ha aspectes de gènere sobre aquest tema en la indústria? S'ha detectat que l'enfocament de la recerca se centra principalment en els individus, però què passa amb els aspectes de gènere que es deriven del tipus i l'ús de diferents infraestructures?

### Canvis en el comportament de consum

S'ha demostrat que les dones canvien més sovint que els homes el comportament de consum d'energia a la llar i contribueixen que ho facin també altres persones (majoritàriament membres de la família). Estudis de diferents països europeus indiquen que hi ha més dones que homes disposades a canviar els hàbits per estalviar energia, per ex., fent servir menys el cotxe, menjant menys carn o estalviant electricitat, utilitzant menys la calefacció o rentant la roba a una temperatura més baixa.

### Noves tecnologies i guions de gènere

La recerca mostra que són principalment els homes els qui redueixen el consum d'energia aplicant mesures d'eficiència energètica, com ara inversions en l'aïllament tèrmic, calderes i equips d'aigua calenta. No obstant això, es demostra que els

objectes, les preferències o els interessos (p. ex., la publicitat) es codifiquen de manera que s'inclouen de manera inherent en l'àmbit de responsabilitat dels homes. Per contra, per a les dones és inapropiat, inadequat o infreqüent ocupar-se d'aquests assumptes (per exemple, instal·lacions fotovoltaïques) o expressar determinades preferències i interessos.

### Sistemes d'incentius

Les mesures que suposen costos alts són poc accessibles per a les dones, a causa dels seus ingressos mitjans inferiors. Així mateix, els costos d'adquisició de les noves tecnologies són també massa elevats per a les llars més pobres, fins i tot si són subvencionats.

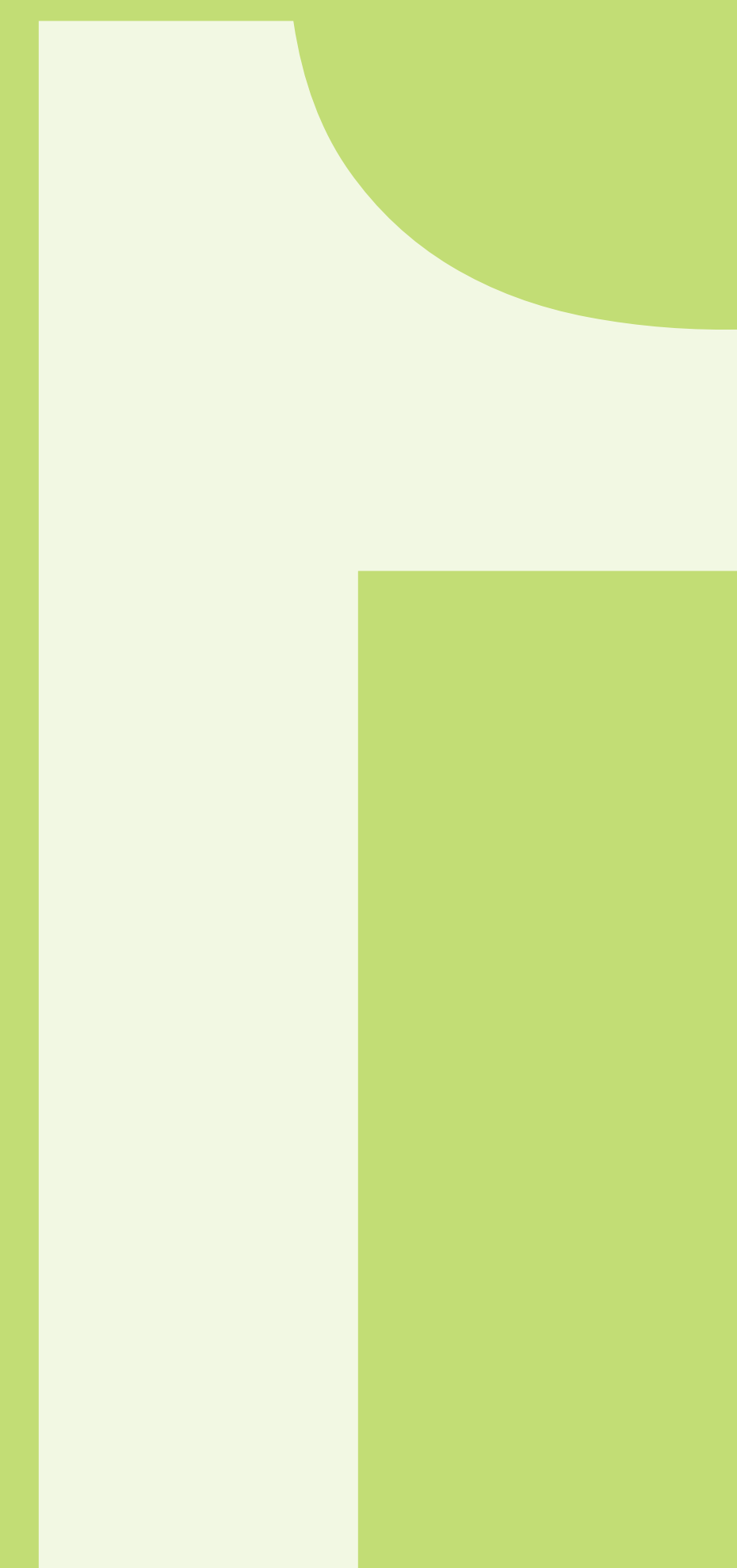
Els estímuls per millorar la qualitat de la construcció no són eficaços si l'habitatge només és llogat (per tant, sovint, les llars més pobres).

Les mesures que suposen una reducció del consum d'energia no funcionen a les llars més pobres, en els quals ja no es pot estalviar més.

*Els canvis en el comportament de consum i l'adaptació a les noves tecnologies s'han investigat en els homes i les dones, però no en les persones amb altres identitats de gènere.*

## AMB PERSPECTIVA DE GÈNERE

**LES MESURES QUE SUPOSEN COSTOS ALTS SÓN POC ACCESSIBLES PER A LES DONES, A CAUSA DELS SEUS INGRESSOS MITJANS INFERIORS.**



# LA RECERCA COM A AVENTURA

## MODELANT LA NOSTRA VIDA EN EL FUTUR

### TECNOLÒGIC

#### EXEMPLE D'UN CAS DE LA ROBÒTICA: DISSENY DE ROBOTS PER A LA LLAR I L'ÀMBIT ASSISTENCIAL

Els robots són màquines que poden registrar característiques del seu entorn. Amb els seus càlculs poden adoptar decisions i executar accions en el món real. El comportament dels robots és o pot ser autònom, com a mínim fins a un cert grau. Els àmbits per als quals es pretenen utilitzar els robots són múltiples i variats: des de cadenes de producció industrials, incloent-hi la llar, l'assistència i la medicina, fins al camp militar i l'eròtic.

La robòtica evoluciona permanentment, especialment en els camps dels sensors i la algorísmica.

Cal esperar que amb això es produeixin avenços considerables en camps d'aplicació determinats. El desenvolupament de robots s'adreça principalment als mercats i les qüestions essencials no es debaten d'una manera àmplia i transparent. Aquestes decisions han d'incloure, a més dels desafiaments tècnics i econòmics, el compliment de la legislació, la garantia de la seguretat de les persones i aspectes ètics i també de gènere. La inclusió o no inclusió d'una perspectiva de gènere pot crear i/o enfortir estereotips sexuals o, per contra, posar-los en qüestió.

#### SENSE PERSPECTIVA DE GÈNERE

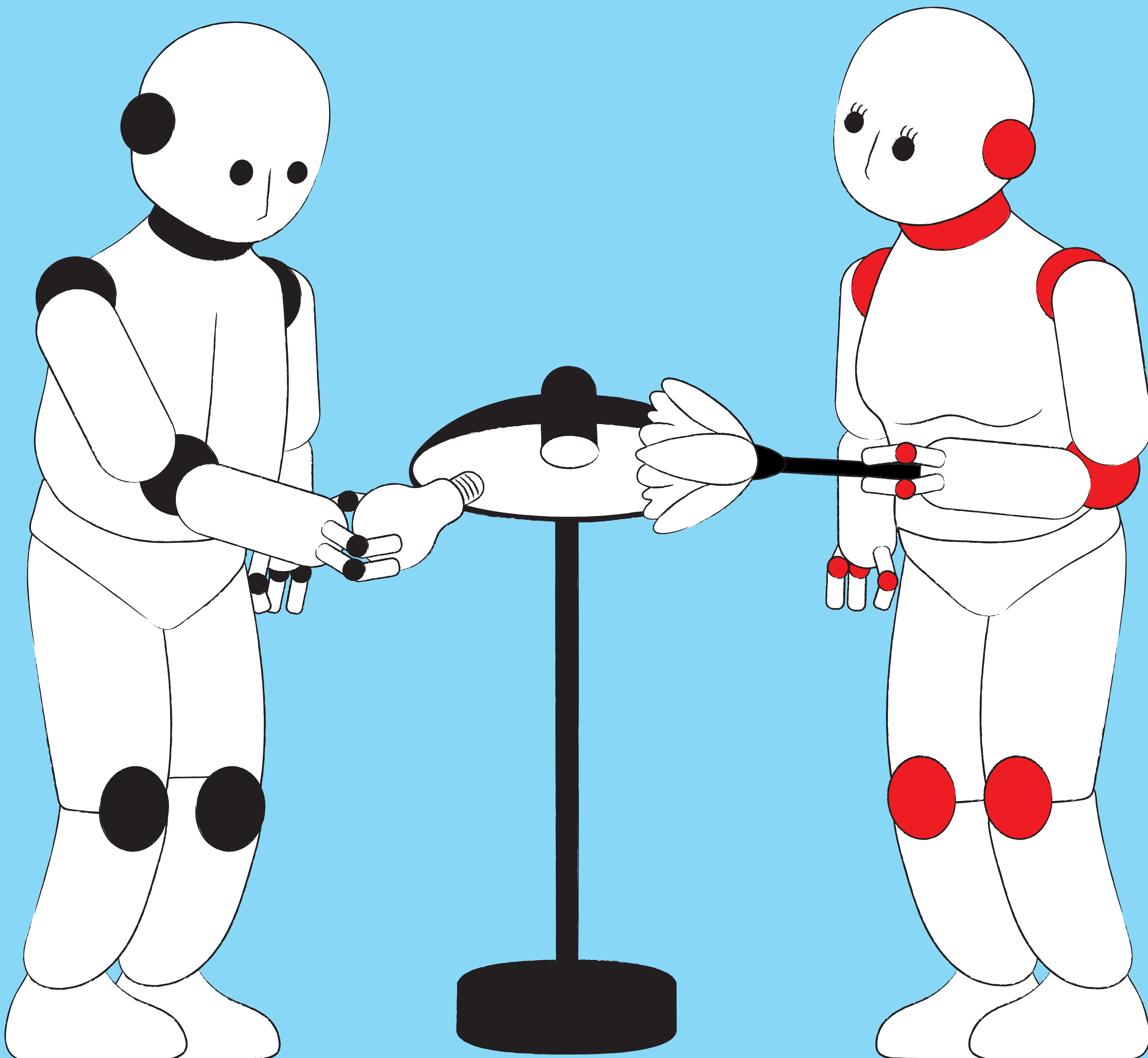
##### Els robots són aquí

Actualment, els robots s'humanitzen cada vegada més perquè les persones els acceptin millor. Aquesta humanització hauria de facilitar la interacció de les persones amb els robots. Les dissenyadores i els dissenyadors doten sovint els robots de característiques suposadament femenines perquè els robots siguin més ben acceptats per les persones. Tot el contrari passa amb els robots militars, que es presenten com a poderosos i el seu disseny està extremament masculinitzat. D'aquesta manera queda demostrat que un cop més es recorre als estereotips de gènere, cosa que perpetua clixés i idees preconcebudes sobre homes i dones.

Les referències a un gènere poden estar fixades de diferents maneres en els robots socials. Fins i tot una referència individual i minimalista al gènere pot provocar una interpretació del gènere, així com expectatives de comportament. Això inclou els colors, la veu, el nom, la forma i molt més.

Molts àmbits de tasques en la societat estan distribuïts específicament segons el gènere. Les tasques domèstiques o l'assistència sanitària, per exemple, es consideren àrees de treball pròpies de les dones en què un robot "femení" possiblement prestarà el millor rendiment, ja que satisfarà les expectatives masculines. Per contra, l'ensenyament sobre seguretat o matemàtiques es considera propi del gènere masculí i les usuàries i els usuaris possiblement preferiran robots masculins.

El perill consisteix que en dissenyar els robots es puguin reforçar involuntàriament els estereotips de gènere.



# ROBÒTICA

## Producció

Indústria

## Salut

Cura

Pròtesis

Cirurgia

Teràpia i rehabilitació

## Agricultura

Agricultura i silvicultura

Ramaderia

## Àrea militar

Reconeixement

Desactivació

Operacions militars

## Àrea civil

Policia

Serveis de recerca,  
emergències i rescat

Protecció mediambiental

Suport científic

## Àrea comercial

Mineria i minerals

Abastament i servei

Construcció i demolició

## Logística i transport

Transport de persones i  
mercaderies

Emmagatzematge

## Robots de consum

Electrodomèstics

Entreteniment

Formació

## Les nostres vides amb els robots

La tecnologia influeix sobre el comportament humà.

Els investigadors i les investigadores en robòtica poden desafiar també els estereotips de gènere amb els seus robots –d’una manera que faci que les usuàries i els usuaris reflexionin sobre les normes de gènere. Si les persones que fan recerca en robòtica comprenen millor com s’incorpora el gènere en els robots, poden dissenyar-los d’una manera que afavoreixi la diversitat.

És important que hi hagi un seguiment sistemàtic en les recerques sobre com el gènere que es percep en els robots influeix en les normes de gènere.

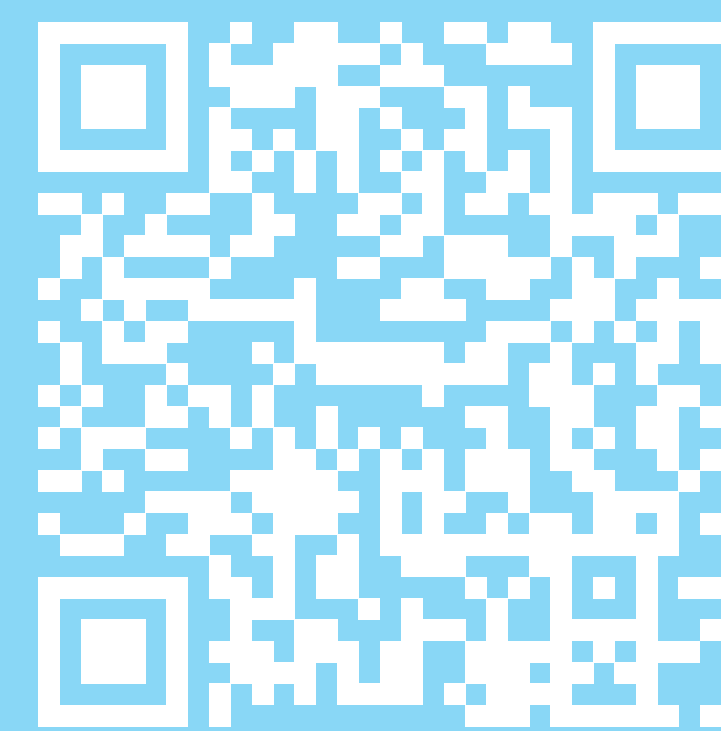
Qüestions com: “afavoreix” o perjudica el gènere d’un robot la igualtat entre gèneres? Què passa amb les nostres idees sobre la masculinitat, la feminitat i altres identitats de gènere? Com canvia la percepció de les persones i el tracte recíproc entre elles?

## AMB PERSPECTIVA DE GÈNERE



## La submissió de Siri, Alexa i companyia

*“Les màquines obedients i servicials que es comporten com a dones entren en les nostres llars, cotxes i oficines”, afirma Saniye Gülser Corat, directora d’igualtat a la UNESCO. “La seva submissió arrelada influeix en la manera com parlen les persones amb veus femenines i la manera com reaccionen a les preguntes i s’expressen les dones. Per canviar el rumb hem de prestar molta més atenció a com, quan i si les tecnologies d’intel·ligència artificial són específiques del gènere i qui les representa específicament per al gènere.”*



## Creant alternatives

*A la pregunta de si es poden desenvolupar robots per afavorir la igualtat social, Londa Schiebinger, professora de la Universitat de Stanford, proposa les següents accions concretes en el disseny de robots:*

- 1. S’ha d’actuar en contra dels estereotips de gènere actuals.*
- 2. S’han de dissenyar robots flexibles les funcions concretes dels quals puguin ser seleccionades per les usuàries i els usuaris.*
- 3. S’han de dissenyar robots “sense gènere”.*
- 4. S’han de dissenyar robots amb gènere fluid (no binari), prioritzant la igualtat de gènere.*
- 5. El disseny dels robots ha de desviar-se de les relacions socials habituals de les persones.*
- 6. S’han de dissenyar identitats “pròpies de robots” que evitin estereotips*



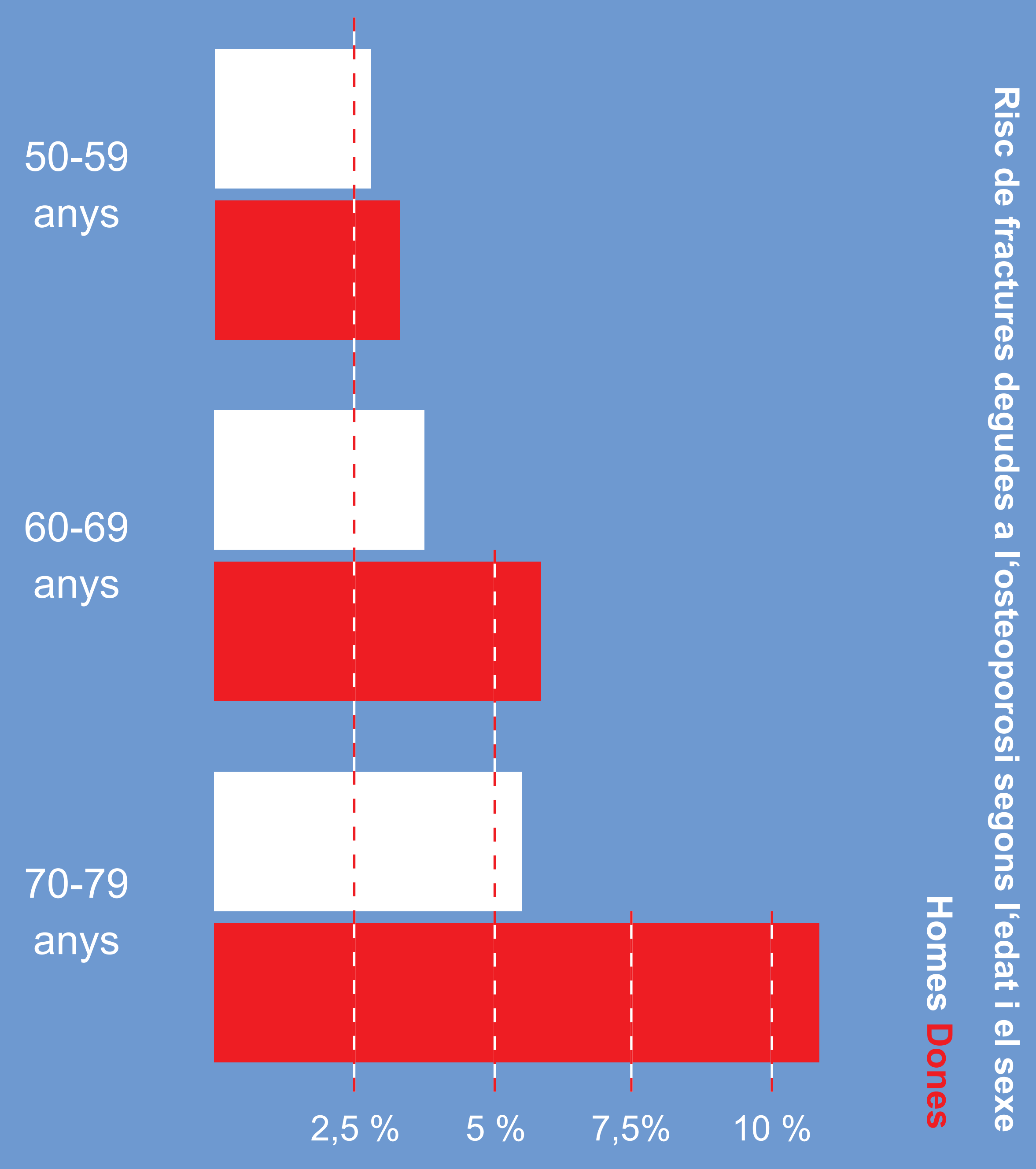
# 3

## EVITANT L'EXCLUSIÓ NOCIVA

### EXEMPLE D'UN CAS DE LA MEDICINA: ESTÀNDARDS DE DENSITAT ÒSSIA PER A L'OSTEOPOROSI

L'osteoporosi és una malaltia difosa mundialment, associada amb l'edat, en la qual es produeix una reducció de la massa òssia, així com un empitjorament de l'estructura òssia. Gairebé sempre es detecta quan es produeixen fractures òssies o, menys freqüentment, en realitzar un estudi de cribratge. Les persones malaltes poden patir a causa de les fractures òssies un increment de la mortalitat, així com una evident pèrdua de la qualitat de vida. Una de les poques possibilitats de diagnosticar l'osteoporosi abans que es produeixin fractures òssies és el mesurament de la densitat òssia, que permet estimar el risc de fractura. Considerar seriosament el gènere com a aspecte rellevant és decisiu per a la recerca de l'osteoporosi respecte a la qualitat del tractament per a tothom.

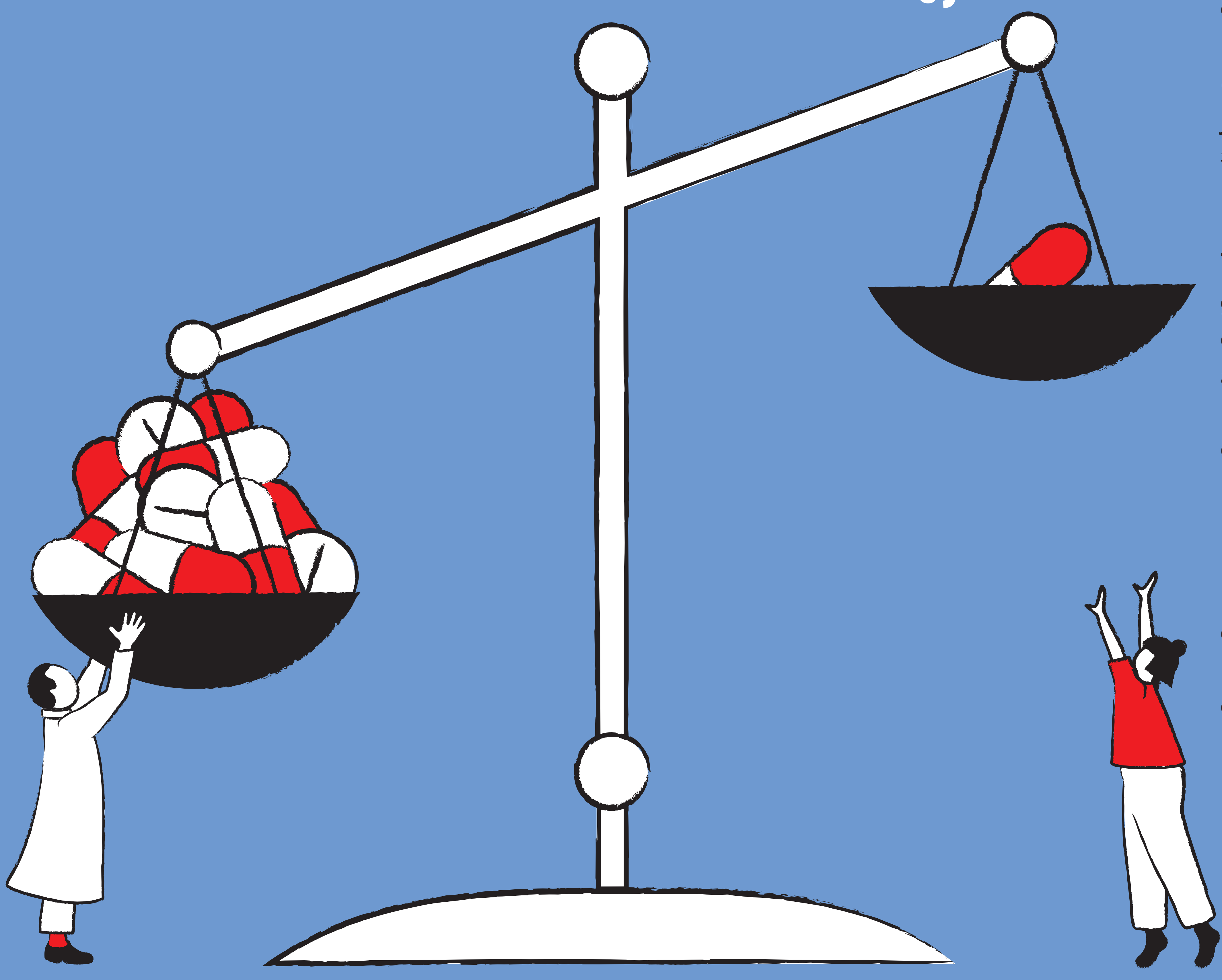
### SENSE PERSPECTIVA DE GÈNERE



#### Homes ignorats

Les dones són afectades per l'osteoporosi tres vegades més sovint que els homes, però en els homes apareix més sovint la forma secundària d'osteoporosi, cosa que es tradueix en fractures òssies més aviat i més sovintejades. L'any 2002, els centres de control i prevenció de malalties (CDC) dels EUA van constatar que a causa de la manca de dades "actualment no existeix consens sobre la definició d'una baixa densitat òssia en altres grups, excepte en les dones blanques; però és evident que l'osteoporosi no és només una malaltia de les dones blanques". En el cas de l'osteoporosi es van desenvolupar models de diagnòstic per a dones, utilitzant les normes BMD (*bone mineral density*) per a dones blanques, joves i sanes; no hi ha criteris suficients per a la identificació del risc en els homes.

Tot i que els homes pateixen gairebé un terç de les fractures de maluc degudes a osteoporosi a Europa i als EUA, la medicina ha considerat l'osteoporosi, en primera instància, com una malaltia de dones després de la menopausa, mentre que els homes s'investiguen o tracten infreqüentment. També una majoria dels homes dels EUA considera l'osteoporosi com una "malaltia de dones".





## AMB PERSPECTIVA DE GÈNERE

### El sexe biològic

A finals de la dècada de 1990 es va utilitzar una població de referència d'homes joves per establir els estàndards de densitat òssia també per als homes. Això va produir un canvi considerable en els índexs de diagnòstic. La prevalença de l'osteoporosi en els homes es va estimar utilitzant una població de referència femenina en l'1 %-4 %; es posa de manifest que en una població de referència masculina el percentatge puja fins al 3 %-6 %. En les avaluacions estadístiques més precises es van apreciar també diferències en l'evolució de la malaltia.

D'acord amb aquestes noves dades sobre la salut dels ossos, actualment s'investiguen possibles estratègies de prevenció de l'osteoporosi en homes (p. ex., alimentació sana, activitat física, absència de consum de tabac).

També les persones transgènere i intersexuals podrien tenir un risc superior d'osteoporosi segons la seva situació hormonal, però en aquest cas és necessari encara un treball de recerca més ampli per obtenir evidències.

A més, és evident que la BMD per si sola no és una variable de predicció de fractures òssies prou fiable. Els nous mètodes de diagnòstic poden pronosticar amb més precisió el risc de fractura dels pacients i les pacients que la BMD per si sola, ja que analitzen factors (p. ex., el consum de tabac i alcohol) que es creuen amb el sexe biològic i el gènere social.

### El gènere social

L'osteoporosi és una malaltia complexa que apareix en el curs del cicle de vida de les persones com una reacció a unes condicions de vida concretes.

Els rols de gènere influeixen en l'evolució de la resistència òssia: a Europa i els EUA, les dones joves fan menys exercici físic que els homes joves. Juntament amb els factors biològics, aquests comportaments específics del gènere provoquen que les joves adolescents creen menys massa òssia que els joves. A més, la divisió professional del treball fa que els homes facin treballs físics més pesats més sovint que les dones (com, per exemple, en el sector de la construcció). I les dones grans, en general, són menys actives físicament que els homes grans. La inactivitat pot donar lloc a una pèrdua de massa òssia i augmentar el risc de fractures.

### Dones ignorades

*Fa molt temps que la medicina s'orienta considerablement cap a un gènere: els medicaments s'han provat i es proven en homes, les directrius les escriuen homes. Això suposa un risc per a les dones, com es pot apreciar a través de l'exemple de l'infart de miocardi:*

*Un símptoma clàssic de l'infart de miocardi és un dolor intens a prop del cor que irradia a través de l'espatlla esquerra fins al braç esquerre. No obstant això, en el 20 % de les dones els símptomes d'un infart de miocardi són totalment diferents: es manifesta en forma de dificultat per respirar i el dolor punxant no irradia cap a l'espatlla esquerra sinó cap a la mandíbula i el clatell. Les dones declaren que senten molt menys de dolor al pit, mentre que poden patir nàusees.*

*Un infart de miocardi sense símptomes típics significa que les dones afectades triguen considerablement més a ser derivades a urgències i el risc que les facin tornar a casa sense un diagnòstic és quatre vegades superior que en els homes amb símptomes clàssics.*

### Medicina de gènere

*Les diferències del sexe biològic tenen una gran importància per a l'assistència sanitària d'homes, dones, transsexuals i intersexuals. Per exemple, les recerques han demostrat que el cor i les artèries de les dones són més petits que els dels homes. Les dones tenen una activitat renal i hepàtica inferior que els homes, cosa que influeix en el metabolisme i, amb això, en les dosis de medicaments necessàries. Tot i que la recerca ha aconseguit avenços, són necessaris encara altres coneixements sobre les diferències específiques del sexe biològic pel que fa a la salut i la seva relació amb les diferències específiques del gènere social. A més, s'han d'investigar els efectes sobre la salut de les diferents condicions de vida d'homes, dones, transsexuals i intersexuals; per tant, s'han de tenir en compte les condicions estructurals, socials i culturals. Les desigualtats socials respecte a les relacions, la situació econòmica i la responsabilitat de la presa de decisions influeixen sobre la salut de les persones i la seva necessitat d'assistència mèdica.*

# 4 QUALITAT DE LA RECERCA – QUALITAT DELS PRODUCTES

## EXEMPLE D'UN CAS DELS BÉNS DE CONSUM: FRACASSOS DEL MERCAT

Per establir el nom de la marca els fabricants d'articles inverteixen una part considerable de les despeses en publicitat i cerca de mercat i a projectar una imatge. Els béns de consum, en general, pretenen arribar a un públic ampli. Aquest objectiu en certa mesura fracassa a causa de punts cecs en la recerca i en el desenvolupament del producte, que ometen de l'estudi determinats nínxols de mercat i potencials usuaris i usuàries, amb el consegüent perjudici considerable per a la imatge del fabricant.

## Dummies d'assajos d'impactes

Els homes estan implicats en accidents automobilístics amb més freqüència que les dones. No obstant això, si es relacionen el nombre d'homes i dones ferits es posa de manifest que en les dones el risc de ferides greus és d'un 47 % i el de ferides lleus fins i tot un 71 % superior que en els homes. El risc de morir en un accident és un 17 % superior per a les dones. Els dummies d'assajos d'impactes existeixen des de la dècada de 1950 i durant dècades només s'han utilitzat dummies masculins. El model més comú és Hybrid III home percentil 50, la qual cosa és el resultat de la suposició dels fabricants sobre el sexe predominant entre els conductors d'automòbils. Sota aquesta premissa, durant dècades ha estat acceptat que la seguretat estaria garantida per a tothom. Com demostren les xifres anteriors, aquest plantejament erroni pot haver tingut conseqüències greus.

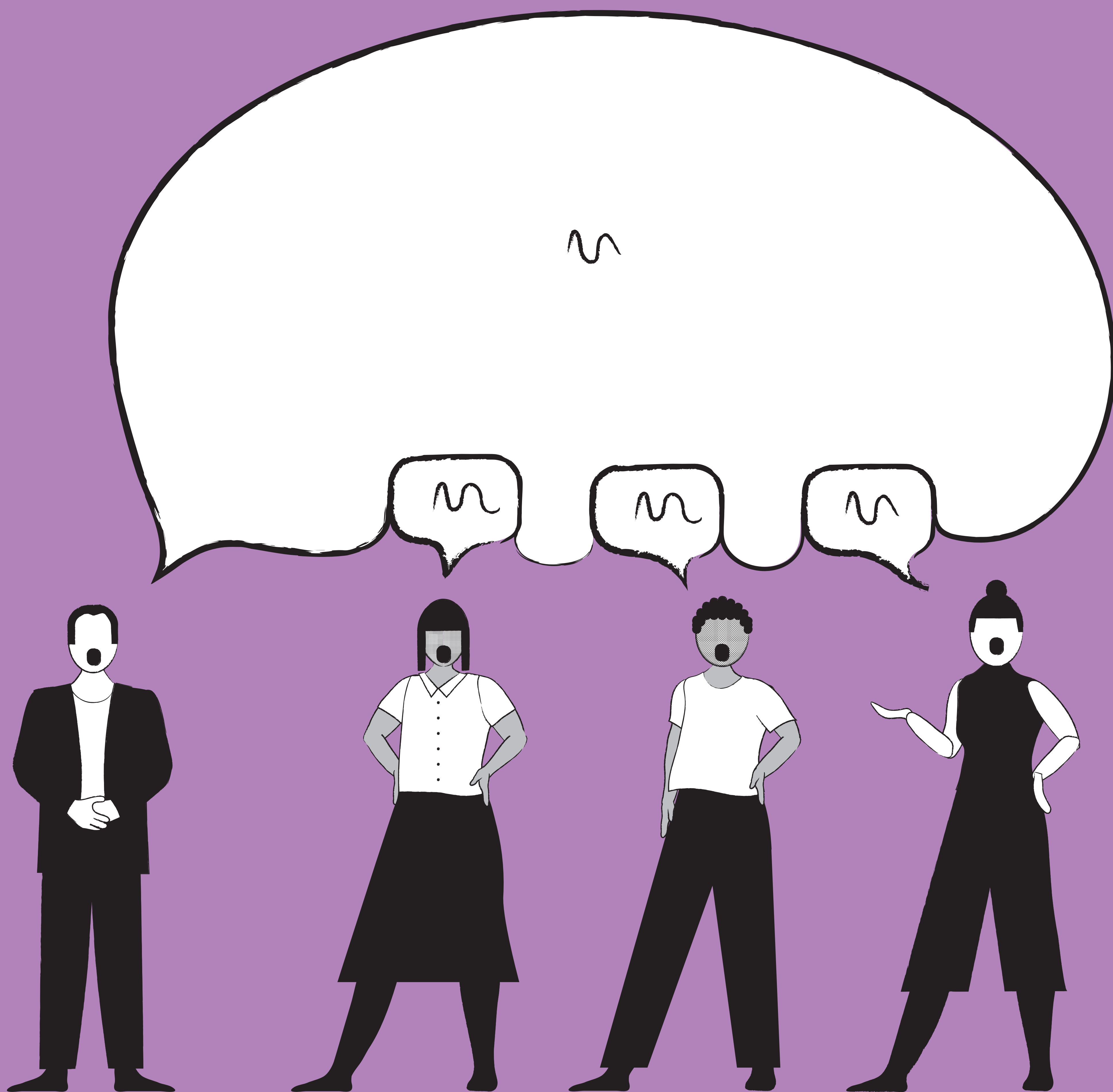
La suposició seria especialment perillosa per a les dones embarassades i els seus fetus: els cinturons de seguretat poden ser perillosos per al fetus en cas d'accident, encara que la mare no hi resulti ferida. Per tant, des de 1996 hi ha també dummies de dones embarassades per als assajos d'impactes. No obstant això, encara no s'utilitzen de forma sistemàtica.

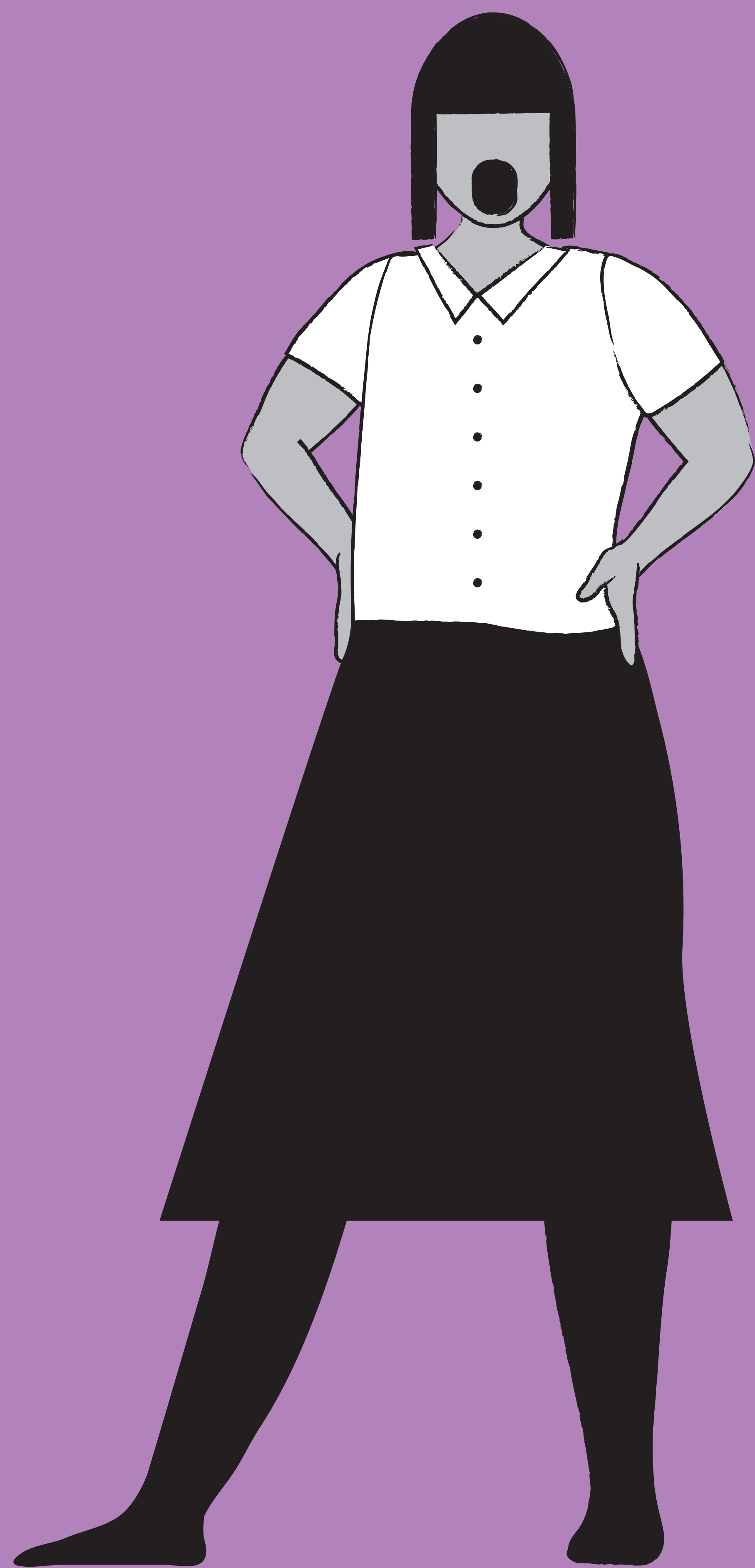
## Software de reconeixement de veu

Els sistemes de reconeixement de veu lluiten des dels temps inicials amb els problemes del gènere. En són exemples coneguts Microsoft Speech

Recognition, la detecció de veu de Google i també Amazon Transcribe. Aquests programes detecten les veus dels homes molt millor que les de les dones i fracassen regularment amb dialectes o veus de persones que no són blanques. Aquestes distorsions en la usabilitat poden tenir greus conseqüències per a la vida de les persones. En el cas més simple, la porta del garatge s'obre per a "ell", però no per a "ella". Encara més existencial: una dona de parla anglesa nativa d'Irlanda no supera la prova d'anglès digital necessària si vol emigrar a Austràlia. També poden tenir conseqüències dramàtiques productes en què la seguretat té un paper important i on el reconeixement de veu, per ex., en l'àmbit de l'electromobilitat, pot ser una qüestió de vida o mort.

Per què existeix aquest problema? La freqüència bàsica mitjana dels homes és, normalment, de 120 Hz; la de les dones, de 200 Hz. El consum de tabac, les malalties, la pertinença ètnica i altres factors poden influir en la freqüència bàsica. Els sistemes de reconeixement de veu es dissenyen actualment a partir de bases de dades que contenen moltes dades d'homes blancs i menys dades de veus de dones, diferents dialectes o veus de persones de color. Hi ha un problema anàleg també amb els sistemes de reconeixement facial: són més precisos en homes blancs.





### El termòstat de l'oficina

La fórmula per determinar la temperatura òptima a l'oficina es va desenvolupar en la dècada de 1960 sobre la base de la taxa metabòlica d'un home mitjà en estat de repòs. Aquesta fórmula té en compte factors com la temperatura ambient, la velocitat de l'aire, la pressió de vapor i l'aïllament de la roba. No obstant això, els homes i les dones no tenen les mateixes taxes metabòliques –durant el treball d'oficina lleuger, la taxa metabòlica de les dones adultes joves és significativament inferior als valors estàndard dels homes que fan la mateixa activitat. La fórmula per a la temperatura òptima a l'oficina podria sobreestimar la taxa metabòlica de les dones fins a un 35 %, cosa que suposa que, en les oficines actuals, la temperatura mitjana és 5 graus massa freda per a les dones. Aquesta situació no només és injusta, sinó que també demostra un mal sentit comercial: una plantilla que passa fred és molt menys productiva.

### HealthKit d'Apple

El 2014, Apple va introduir per primera vegada l'aplicació de salut HealthKit. L'aplicació incorpora una gran selecció de potencials indicadors de salut. Son, índex de massa corporal, nombre de caigudes, pes, absorció de sodi, coure i fins i tot seleni. Però hi ha una cosa que no registra l'aplicació: els cicles de la menstruació –una cosa que registren la majoria de les persones que menstruen. Apple va recollir aquesta omisió en el següent sistema operatiu iOS9.

### Sistemàticament oblidades

*HealthKit d'Apple no és el primer exemple de producte tecnològic que atorga prioritat als homes sobre les dones. La gran majoria d'empreses tecnològiques té plantilles en què té preponderància la presència d'homes, especialment en l'àrea de desenvolupament. Les conseqüències: els smartphones són massa grans per a les mans de moltes dones. Els cors artificials més recents són apropiats per al 80 % dels homes, però només per al 20 % de les dones. La llista podria ser molt més llarga i demostra, principalment, una cosa: els equips de desenvolupadors homogenis projecten, molt sovint, per a grups objectiu grans i, amb això, no satisfan les necessitats del mercat.*

**ELS EQUIPS DE TREBALL  
HOMOGENIS PROJECTEN,  
MOLT SOVINT, PER A GRUPS  
OBJECTIU GRANS I, AMB  
AIXÒ, NO SATISFAN LES  
NECESSITATS DEL MERCAT.**

# RECURSOS



Gender Equality in  
Engineering through  
Communication and  
Commitment

[http://www.geecco-project.eu/  
resources\\_results/geecco\\_deliverables/](http://www.geecco-project.eu/resources_results/geecco_deliverables/)

Aquesta exposició s'ha realitzat com a part del projecte "Gender Equality in Engineering through Communication and Commitment". Té com a objectiu informar i convèncer els polítics i els organismes de finançament sobre la importància de la investigació sensible al gènere per a la qualitat i fiabilitat de les noves tecnologies. Aquesta exposició té com a objectiu la sensibilització i pressió a les organitzacions productores de recerca (RPOs) així com als organismes de finançament de la recerca (RFOs) i cap als responsables polítics, proporcionant estudis de casos importants i fonamentals.



Gendered Innovations  
in Science, Health &  
Medicine, Engineering,  
and Environment

<http://genderedinnovations.stanford.edu/>



Yellow Window: Checklist  
for gender in research

[https://cca91782-7eea-4c09-  
8bff-0426867031ff.filesusr.com/](https://cca91782-7eea-4c09-8bff-0426867031ff.filesusr.com/)

WEB  
INFORMES  
LLIBRES  
VIDEOS



What is the gender  
dimension in research?  
Case studies in  
interdisciplinary research.

Trine Rogg Korsvik & Linda Marie Rustad  
(2018): What is the gender dimension in  
research? Case studies in interdisciplinary  
research. Kilden genderresearch.no



UNESCO (2019): I'd  
blush if I could: closing  
gender divides in digital  
skills through education.

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/  
pf0000367416.page=1](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416.page=1)

Sara Wachter-Boettcher  
(2017): Technically  
wrong: Sexist Apps,  
Biased Algorithms, and  
Other Threats of Toxic  
Tech.  
WW Norton & Co.

Caroline Criado Perez  
(2019): Invisible Women:  
Exposing Data Bias in a  
World Designed for Men.  
Chatto & Windus



Robots in our society

<https://youtu.be/bfXr29VAuwU>



Humans & Computers

<https://youtu.be/vrWx91RdmGo>



Canadian Institutes  
of Health Research:  
Assessing Sex and  
Gender Integration in  
Peer Review

[https://www.youtube.com/  
watch?v=Hlceez1Dx5E](https://www.youtube.com/watch?v=Hlceez1Dx5E)



Canadian Institutes  
of Health Research:  
Learning about Sex and  
Gender

<http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/50003.html>



European Commission:  
The gender dimension in  
research

<https://www.youtube.com/watch?v=67sbLrJAfIQ>



Gender in Design:  
Updated Gendered  
Innovations

<https://vimeo.com/257213025>



Vinnova: What is  
norm-critical innovation?

<https://youtu.be/pbJpANNFEJI>



Recruitment Bias in  
Research Institutes

[https://www.youtube.com/watch?  
v=g978T58gELo](https://www.youtube.com/watch?v=g978T58gELo)