



JOAN Massagué Doctor en farmàcia i investigador oncològic

És el científic espanyol en actiu més citat del món (en més de 62.000 treballs), ha publicat en més de 340 revistes científiques, entre les quals *Nature* i *Science*, i en l'actualitat dirigeix el programa de biologia del càncer i genètica de l'hospital Memorial Sloan-Kettering de Nova York, activitat que compagina amb la direcció adjunta de l'Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona, la seva ciutat natal.

“Mentre hi hagi vida hi haurà càncer”

TEXT: I. OLAIZOLA FOTOGRAFIA: B. RAMON

Joan Massagué va néixer l'any 1953 a Barcelona, en una família amb tradició farmacèutica. Llicenciat en Farmàcia i doctor en Bioquímica per la Universitat de Barcelona, un cop acabats aquests estudis a finals de la dècada de 1970 es va traslladar als Estats Units, on va treballar en diverses universitats. L'any 1989 va passar a dirigir el departament de Biologia Cel·lular i Genètica del Memorial Sloan-Kettering Cancer Center de Nova York, on el 2003 va acceptar la direcció del programa de Biologia i Genètica sobre el càncer. També és investigador del Howard Hughes Medical Institute i director adjunt de l'Institut de Recerca Biomèdica, integrat al Parc Científic de Barcelona. En aquesta institució, Massagué lidera a més la línia de recerca centrada en la investigació de la metastasi. Des de l'any 2011 presideix el consell científic assessor del Centre Nacional d'Investigacions Oncològiques (CNIO), a Madrid.

Com explicaria didàcticament què és un càncer, com es produeix un tumor? Els nostres teixits es componen de cèl·lules que constantment s'estan dividint per mantenir el teixit jove, en funcionament. En aquests processos d'anar dividint-se s'acaben cometent errors i al final una cèl·lula filla surt amb una mutació producte d'aquesta divisió cel·lular. Aquesta és una font de les mutacions. Una altra és la provocada per agents externs com el tabac, que amb tots els seus elements cancerígens sotmet la pobra mucosa del pulmó a un bombardeig constant i les cèl·lules del pulmó s'omplen de mutacions. El càncer sorgeix quan cèl·lules que han acumulat una sèrie de mutacions adquireixen la capacitat de burlar el nostre sistema immunitari i van creant una massa que és el que anomenem el tumor. És una malaltia dels nostres processos interns, no ve provocada per cap infecció, per cap microorganisme extern. Per tant, mentre hi hagi vida hi haurà càncer, el càncer és un subproducte d'estar viu. És consubstancial a l'ésser humà.

Les estadístiques parlen que a Espanya es registren cada any 160.000 nous casos de càncer... Sí, i provoca unes 95.000 morts anuals...

...i també es diu que un de cada tres homes desenvoluparà un càncer al llarg de la seva vida, proporció que, en el cas de les dones, baixa a una de cada quatre. Per què el gènere masculí és més propiciu a aquests tumors? Bàsicament per la pròstata. La pròstata és un teixit que, amb l'edat, es torna molt propens a acumular cèl·lules canceroses. Però el terme càncer és relatiu. Una piga té elements cancerígens que no es desenvoluparan mai. En molts homes s'acumulen càncers a la pròstata, el que té una gran importància en l'estadística. El 99% dels homes que superen els noranta anys d'edat tindrien en la seva pròstata agents cancerígens que no serien els responsables de la seva mort.

Però la percepció que impera encara entre la població és que quan et diagnostiquen un càncer és gairebé com si et comunicessin una sentència de mort... Sí, però això està canviant. Almenys als Estats Units la impressió és una altra, es va normalitzant la nostra relació amb la malaltia anomenada càncer. Més ben dit, amb les

“
Sense el tabaquisme, el càncer de pulmó es reduiria en un 15% del que és avui. I és el número u quant a mortalitat per càncer.

“
Abans l'expectativa de vida era menor i el càncer està associat a la longevitat, com més vius més possibilitats tens de desenvolupar-lo.

“
Si una metastasi està més desenvolupada que el tumor inicial, llavors ja t'estàs enfrontant a Al-Qaeda, no a una banda de barri.

“
Espanya no només està perdent confiança en els mercats financers, sinó també en el mercat del talent científic.

200 malalties anomenades càncer.

Hi ha 200 tipus de càncer? O 300. Perquè ara, amb la tecnologia moderna, el que abans s'anomenava càncer de pit està dividit en sis subtipus generals i, dins de cada subtipus, tota una sèrie de varietats que són molt importants des del punt de vista de la teràpia, perquè els nous medicaments estan dissenyats per atacar les cèl·lules de càncer d'acord amb les mutacions que han desenvolupat. Per exemple, un tumor de pulmó es pot haver format en un individu de manera totalment diferent de la d'un altre.

Es pot dir llavors que cada tumor és únic i individual? No, no es pot dir que hi ha tants tipus de tumors com éssers humans, però sí que n'hi ha una gran varietat. I s'estan desenvolupant medicaments per combatre aquesta varietat de tumors. Per això és molt important saber quin tipus i subtipus de tumor tens. De la mateixa manera que quan contres una infecció t'han de do-

nar l'antibiòtic més eficaç per combatre-la.

Aquesta incidència del càncer entre la població de la qual parlàvem abans, es donava també en el passat o és producte dels nous hàbits de vida? No hi havia tantes estadístiques, però hi ha factors que sí que poden respondre a aquesta pregunta. Per exemple l'edat. Abans l'expectativa de vida era menor i el càncer està associat a la longevitat, com més vius més possibilitats tens de desenvolupar-lo. També hi ha hàbits de vida que impacten més en certs càncers. Com el d'estómac, que era molt prevalent i ha caigut en picat.

Era més prevalent en el passat? Per què? Sí. Perquè no hi havia neveres i en les aglomeracions urbanes la qualitat de l'alimentació era pitjor. I la conservació dels aliments, els fumats i les salaons, era una alimentació molt més agressiva per a l'estómac, que estava exposat a més atacs inflamatoris per aquest menjar. I amb la inflamació prolifera més el càncer. S'inventa la nevera, i el càncer d'estómac baixa molt.

I què passaria amb el càncer de pulmó si no existís el tabac? Sense el tabaquisme, el càncer de pulmó es reduiria en un 15% del que és avui. I és el número u quant a mortalitat per càncer i ja ha superat les morts per causes cardiovasculars. Però no cal oblidar que sense tabac també es pot desenvolupar un càncer de pulmó.

Quins altres hàbits a banda de fumar afavoreixen l'aparició de tumors cancerígens? Calories, obesitat. La falta d'exercici a la qual va lligada la primera. S'ha parlat molt de les bondats de la dieta mediterrània i del bròcoli, però l'únic que sí està demostrat científicament és que l'aparició d'alguns càncers està lligada a l'obesitat, la gran epidèmia de la nostra societat. Tampoc no és aconsellable l'exposició al sol per a les persones amb pells clares. Aquests són els hàbits més importants que cal evitar.

I l'alcohol? Sí, l'alcohol també. El seu consum excessiu pot provocar tumors al fetge.

Si pogués triar, quin càncer preferiria tenir? El de pàncrees, no. I el de pròstata no cal que el triem, perquè ja el tindrem. Però un de pròstata localitzat no estaria malament, certes leucèmies o el càncer testicular, que es cura en un 95% dels casos. El més patent és el del ciclista Lance Armstrong, al qual li van detectar un càncer d'aquest tipus, ja amb metastasi, i van aconseguir curar-lo. Fins al punt que després va guanyar set Tours seguits. I potser sense dopar-se.

I quin li agradaria mantenir ben allunyat? El de pàncrees, alguns tipus de càncer de pulmó, certes leucèmies... Encara que els avenços científics han permès que una leucèmia que abans et matava en dos anys ara sigui tractada amb una pastilleta al dia.

Sortir d'un càncer implica caure necessàriament en un tractament crònic? Per a alguns sí, però sense efectes secundaris, sense caiguda de cabell, etcètera. No poses un terròs de sucre cada matí al teu cafè? Alguns es curen definitivament.



vament i altres es cronifiquen. Amb els actuals avanços, el pacient viurà molt més temps i amb una altíssima qualitat de vida.

El 90% de les morts en càncer es produeixen per una metastasi. En quin tipus de tumors la metastasi és reversible? Ja he dit que hi ha metastasis que es curen, com la del càncer testicular. Però les metastasis desenvolupades són molt difícils de curar, però en algunes es pot mantenir la persona amb vida durant dècades...

Però amb tractaments molt durs? Més durs del que haurien de ser en realitat. Aquí és on som ara, en millorar aquesta medicació, normalitzar-la. Una pastilla també és química, però no té res a veure amb la quimioteràpia. I alguns d'aquests tractaments no són hormonals, no són dels que fan caure el cabell o que se't nafri la llengua. Però aquesta normalització de la medicació és el gran repte actual de l'oncologia. I també és important poder intervenir ràpidament, per això és tan fonamental la detecció precoç d'aquests tumors, per poder eradicar la metastasi abans que hagi pogut desenvolupar-se plenament.

Per què es dóna quimioteràpia fins i tot als càncers que els metges asseguren que han estat detectats a temps? Perquè el tumor, durant els mesos que ha existit abans de ser diagnosticat, ha anat deixant anar cèl·lules canceri-

genes a la circulació sanguínia, unes cèl·lules que són destruïdes en la seva immensa majoria pel sistema immunològic i per assentar-se en llocs als quals no estan acostumades. Però algunes poden passar dels capil·lars fins al teixit, a l'òrgan vital. Encara que la majoria d'aquestes també moren, una minoria d'aquesta minoria pot sobreviure. Són les llavors que poden aguantar així mesos, anys i fins i tot dècades. Però, per què no creixen? No perquè no vulguin, sinó perquè no en tenen l'oportunitat. Són supervivents. Estan en el seu moment més feble. I per això es dóna la quimioteràpia, per eradicar-les. I perquè en el seu moment l'estadística va dir que hi havia més supervivència entre els pacients als quals se'ls donava quimioteràpia. Si has desenvolupat un tumor, estàs sembrat amb aquestes llavors.

Llavors, és partidari de donar quimioteràpia? Bé, cal ser partidari de tot allò que eviti la metastasi o l'endarrerixi. El que volia dir és que si detectes la metastasi a temps sí que hi pots actuar en contra. Perquè si està més desenvolupada que el tumor inicial, llavors ja t'estàs enfrontant a Al-Qaeda, no a una banda de barri. Però cal trobar uns medicaments més específics que la quimio.

I evitaran aquests fàrmacs aquests tractaments tan agressius en un futur? Sí. A algunes pacients amb càncer de pit, que és on els es-

tudis estan més avançats en molts aspectes, amb la realització d'unes anàlisis ja se'ls pot dir: «Vostè no necessita quimioteràpia». I, una vegada extirpat el tumor, tan sols necessiten un parell de sessions de radiació local per si de cas ha quedat alguna cosa de resta.

Recentment es va mostrar molt crític amb la reducció del pressupost per a projectes d'investigació en aquests moments de crisi. Tenen els nostres polítics una escassa visió de futur? Bé, el polític ha d'actuar per aconseguir resultats a curt termini. Però la gran diferència entre els polítics del piló i els visionaris és que aquests últims han vist la jugada a quinze anys vista. Però no hi ha cap nació de les quals diem que van bé que no hagi fet una forta inversió en la indústria del coneixement a través de la investigació per crear patents i per formar persones, ja que les indústries es nodreixen del talent de persones preparades. I això és una cosa que Espanya estava fent en la dècada anterior però que ara s'ha ressentit per la crisi econòmica.

Però vostè també va parlar de donar prioritat als projectes que donin resultats, d'estudiar bé abans que s'ha de finançar... Sí, cal podar molt. Cal podar les branques menys productives. Però podar fins a cert punt. Perquè si en comptes de podar tals l'arbre pel mig, el mates i perds la inversió feta. El perill actual a Espanya és que la tala està sent molt forta i sense una explicació plausible de quin és el pla. Perquè no hi ha cap pla per fer de la crisi una oportunitat.

La supeditació del finançament als resultats, no pot suposar una pressió contraproduent per a l'investigador? No. Perquè la societat hauria de pagar-nos perquè investiguem els que ens doni la gana? I hi ha investigadors de tota mena, com en tots els àmbits de la vida.

No està provocant aquesta falta d'inversió una fuga de cervells d'Espanya? Sí. Però abans d'aquesta fuga de cervells es va produir una fuga a la inversa, en direcció cap a Espanya. Les millors institucions espanyoles van fixar no només els nostres millors investigadors, sinó d'altres estrangers que volien venir a treballar aquí. Però ara hi ha moltes menys sol·licituds d'estrangers, fins i tot d'estudiants, per venir aquí. I la causa és la mala premsa, per les males notícies que es donen sobre el que està passant aquí. Espanya no només està perdent confiança en els mercats financers, sinó també en el mercat del talent científic, que és molt més fàcil d'arreglar que Bankia.

Vostè també va haver d'anar-se'n a investigar als Estats Units... Sí, però va ser el 1979, quan les coses estaven molt pitjor aquí. I me'n vaig anar a fer un postdoctorat per veure més món del que havia vist fins aleshores.

Acaben d'anunciar una futura llei de mecenatge que prevegi desgravacions de fins al 70% en inversions en investigació i educació. És una bona mesura? Excel·lent. I molt benvinguda. Perquè deuen haver esperat tant els governs anteriors? El mecenatge és l'arma secreta per desenvolupar la investigació.

Ens trobem en uns moments en què les retallades sanitàries agiten la societat. Creu que la sanitat és una cosa que ha de quedar al marge de la crisi? Bé, tant la meua dona com jo estàvem sorpresos de la quantitat de prestacions i infraestructures sanitàries que havien proliferat a Espanya. A l'extrem contrari que els Estats Units i molt per sobre dels nostres veïns europeus. Però una vegada que has acostumat la població a alguna cosa és difícil dir-li que cal fer marxa enrere.