Solemne investidura com a doctor honoris causa
del senyor

Francesc Xavier Bosch i José



Discurs de presentació del professor

Víctor Moreno Aguado

Textos en català
Textos en castellano

FEBRER DEL 2016

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Solemne investidura com a doctor honoris causa
del senyor

Francesc Xavier Bosch i José

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Solemne investidura com a doctor honoris causa
del senyor

Francesc Xavier Bosch i José

Discurs de presentació del professor

Víctor Moreno Aguado

FEBRER DEL 2016

Rector
Dídac Ramírez i Sarrió

President del Consell Social
Salvador Alemany Mas

© Edicions de la Universitat de Barcelona
Adolf Florensa, s/n, 08028 Barcelona, tel.: 934 035 430, fax: 934 035 531,
comercial.edicions@ub.edu, www.publicacions.ub.edu

Disseny de la col·lecció: Azcunce | Ventura
Fotografia de la coberta: Pati de Lletres de l'Edifici Històric

Dipòsit legal: B-4.299-2016

Índex

Protocol de l'acte — 9

Discurs de presentació del professor Víctor Moreno Aguado — 13
Discurso de presentación del profesor Víctor Moreno Aguado — 19

Discurs del senyor Francesc Xavier Bosch i José — 25
Discurso del señor Francesc Xavier Bosch i José — 37

Protocol de l’acte

Investidura del senyor Francesc Xavier Bosch i José com a doctor honoris causa

1. S'entra en processó mentre el Cor de la Universitat de Barcelona interpreta el cant d'entrada.
2. El rector, Dídac Ramírez, explica l'objectiu de la sessió acadèmica.
3. El rector dóna la paraula a la secretària general, Isabel Miralles, la qual llegeix l'acta del nomenament de doctor honoris causa a favor del senyor Francesc Xavier Bosch i José.
4. El rector invita el degà de la Facultat de Medicina, Francesc Cardellach, i el professor padrí, Víctor Moreno Aguado, a anar a cercar el doctorand i acompanyar-lo fins al Paranimf.
5. Intervenció del Cor de la Universitat de Barcelona.
6. El rector dóna la benvinguda al senyor Francesc Xavier Bosch i José, el qual s'asseu al lloc que li ha estat reservat.
7. El professor padrí llegeix el discurs en el qual presenta els mèrits del seu patrocinat.
8. El rector demana al degà de la Facultat de Medicina i al padrí que acompanyin el doctorand a la presidència.
9. El rector pronuncia les paraules d'investidura:

Pel Consell de Govern de la Universitat de Barcelona, d'acord amb la proposta de la Facultat de Medicina, heu estat nomenat doctor honoris causa en testimoniatge i reconeixença dels vostres mèrits rellevants.

En virtut de l'autoritat que m'ha estat conferida, us faig lliurament d'aquest títol i —com a símbol— de la birreta llorejada, antiquíssim i venerat distintiu del magisteri. Porteu-la com a corona dels vostres mereixements i estudis.

Rebeu l'anell que l'antiguitat tenia el costum de lliurar, en aquesta venerada cerimònia, com a emblema del privilegi de signar i segellar els dictàmens, les consultes i censures escaients a la vostra ciència i professió.

Rebeu també aquests guants blancs, símbol de la puresa, que han de servar les vostres mans, signes, uns i altres, de la distinció de la vostra categoria.

Perquè us heu incorporat en aquesta universitat, rebeu ara, en nom del Claustre, l'abraçada de fraternitat dels qui s'honoren i es congratulen d'ésser els vostres germans i companys.

10. El nou doctor s'asseu entre els seus acompanyants en el lloc reservat al Claustre de Doctors.
11. El rector dóna la paraula al nou doctor, Francesc Xavier Bosch i José, el qual és acompanyat a l'estrada pel degà de la Facultat de Medicina i el professor padrí.
12. Intervenció del doctor Francesc Xavier Bosch i José.
13. Un cop acabada la intervenció, el degà de la Facultat de Medicina i el professor padrí esperen el doctor Francesc Xavier Bosch i José al peu de l'estrada i l'acompanyen a la mesa presidencial.
14. Lliurament dels Premis Extraordinaris de Doctorat i Màster dels cursos 2012-2013 i 2013-2014.
15. Lliurament del XVIII Premi 2014 i el XIX Premi 2015 del Claustre de Doctors de la Universitat de Barcelona.
16. Discurs del rector.
17. Cant de l'himne *Gaudeamus igitur* per tots els assistents a l'acte.

GAVDEAMVS IGITVR
Gaudeamus igitur,
Iuuenes dum sumus. [Bis]
Post iucundam iuuentutem,
Post molestam senectutem,
Nos habebit humus. [Bis]
Vbi sunt qui ante nos
In mundo fuere? [Bis]
Adeas ad inferos,
Transeas ad superos,
Hos si uis uidere. [Bis]
Viuat Academia,
Viuant professores. [Bis]
Viuat membrum quodlibet,
Viuant membra quaelibet;
Semper sint in flore. [Bis]

18. El rector aixeca la sessió.

Discurs de presentació del professor Víctor Moreno Aguado

Magnífic Senyor Rector,
Senyor Degà de la Facultat de Medicina,
Senyor Bosch,
Professores i professors,
Alumnes, amigues i amics,

El doctor Francesc Xavier Bosch va néixer a Barcelona el 30 de setembre de 1947. Va estudiar Medicina a la Universitat de Barcelona i es va llicenciar el 1972. Va continuar la seva formació a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, on es va especialitzar en Medicina Interna el 1978 i, posteriorment, en Oncologia Clínica el 1982. Va obtenir un màster en Salut Pública a la Universitat de Califòrnia (Los Angeles) i, entre 1984 i 1993, va ser epidemiòleg a la Unitat d'Estudis d'Intervenció i de Camp de l'Agència Internacional per a la Recerca del Càncer, a Lió (França). Es va doctorar per la Universitat Autònoma de Barcelona el 1991.

Durant la seva etapa professional a Lió, es va especialitzar en l'estudi del paper que tenen els virus en el desenvolupament del càncer en humans. Els primers anys va organitzar una investigació sobre la vacunació del virus de l'hepatitis B a Gàmbia, amb la qual es va demostrar l'eficàcia d'aquesta vacunació en infants per prevenir el càncer hepàtic. Després, juntament amb la doctora Núbia Muñoz, va realitzar els estudis que van permetre identificar el virus del papil·loma humà com la causa necessària per al desenvolupament del càncer de coll uterí. Aquest càncer és, després del de mama, el més freqüent en la dona als països menys desenvolupats, on cada any es diagnostiquen aproximadament mig milió de casos.

El primer estudi el va fer a Colòmbia i Espanya, dos països amb patrons socials diferents, amb taxes d'incidència del càncer de coll uterí en extrems oposats, molt altes a Colòmbia i molt baixes a Espanya. L'anàlisi combinada de les dades dels dos països, emprant tècniques ultrasensibles per a l'època basades en la detecció del virus mitjançant PCR, va permetre observar que la presència del virus era de l'ordre de cent vegades superior en les dones amb càncer de coll uterí que en les dones que servien de con-

trol. Per fer-nos-en una idea, el tabac, que és una causa indiscutible del càncer de pulmó, augmenta el risc dels fumadors deu vegades respecte del que té la població general. Per confirmar que el virus del papil·loma humà era la causa necessària del càncer de coll uterí, es va ampliar l'estudi de Colòmbia i Espanya a sis països més: Brasil, Paraguai, Tailàndia, Filipines, Mali i Marroc. En conjunt, es van estudiar més de dues mil dones amb càncer de coll uterí i altres tantes com a control, per verificar que el virus es trobava en totes les pacients amb càncer i en molt poques dones sanes.

L'estudi, que va confirmar definitivament el virus del papil·loma humà com la causa necessària del càncer de coll uterí, es va dur a terme analitzant mil tumors més, en els quals es va poder detectar en un 98% dels casos. També va servir per comprovar que, dels més de cent tipus de virus del papil·loma humà, pocs són oncogènics. Encara que la distribució geogràfica varia lleugerament, els tipus 16 i 18 són els més freqüents, i es consideren la causa del 70% dels tumors uterins. Aquestes últimes investigacions es van acabar a Barcelona, ja que el doctor Xavier Bosch va ser nomenat cap del Servei d'Epidemiologia i Registre del Càncer quan es va crear l'Institut Català d'Oncologia, el 1995, ara fa vint anys. Des d'aquest centre, i amb l'evidència de la funció causal del virus del papil·loma en el càncer de coll uterí, el pas següent va consistir a promoure la detecció del virus com a prova per al cribratge del càncer, en combinació amb la prova citològica de Papanicolau.

El doctor Bosch també va tenir un paper essencial per impulsar l'elaboració d'una vacuna contra el virus del papil·loma humà, aspecte que no va ser senzill, ja que aquest virus no es pot cultivar i només es desenvolupa en cèl·lules vives. En col·laboració amb els centres de virologia més prestigiosos, es va aconseguir la vacuna i se'n va demostrar l'eficàcia en assaigs clínics. La incorporació en el calendari vacunal a Espanya va tenir lloc el 2007, i des de llavors es vacunen totes les nenes d'edats compreses entre dotze i catorze anys, amb la previsió que en el futur el càncer de coll d'úter sigui una malaltia rara. Alguns estudis més recents han demostrat que aquests virus estan implicats també en altres càncers genitals i de la cavitat oral, i se'n continuen millorant les vacunes per ampliar el nombre de tipus virals que prevenen.

La producció científica del doctor Bosch és considerable. Ha contribuït amb més de cinc-centes publicacions en les millors revistes, cinc de

les quals acumulen més de mil citacions —de fet, tinc l'orgull de compartir amb ell la publicació del meu *curriculum vitae* que més citacions té. Això l'ha convertit en un dels pocs espanyols que figura entre els cent científics mundials amb major influència en la seva àrea d'especialització.

No vull acabar sense esmentar també l'enorme interès de Xavier Bosch per la difusió del coneixement, la formació i la docència. El doctor Bosch és el director i coordinador, des de l'any 2001, de la revista internacional *VPH Today*, que distribueix exemplars en cinc idiomes i té més de cent quaranta mil subscripcions. Entre 2006 i 2013, va editar onze monografies sobre el virus del papil·loma humà i la prevenció del càncer a la revista *Vaccine* i, des de l'any 2014, és l'editor en cap de la publicació *Papillomavirus Research*, que és el mitjà de difusió oficial de la Societat Internacional del Virus del Papil·loma Humà. El doctor Bosch codirigeix també les activitats del Centre d'Informació sobre Virus del Papil·loma Humà i Càncer de l'Organització Mundial de la Salut i l'Institut Català d'Oncologia, una iniciativa de revisió sistemàtica de la literatura que genera informació epidemiològica i preventiva rellevant a escala regional i específica per a cada un dels cent noranta països del món.

Al meu entendre, però, el projecte educatiu més interessant que ha creat el doctor Bosch és *e-Oncologia*, una plataforma de formació especialitzada en oncologia basada en la docència virtual. Els millors especialistes en diverses disciplines d'oncologia i salut pública han creat continguts formatius que s'ofereixen a especialistes de tot el món. Aquesta plataforma ha tingut molt èxit per afavorir la formació de primer nivell en països de l'Amèrica Llatina i l'Àfrica. Actualment, *e-Oncologia* té més de trenta cursos en diversos idiomes i ha ofert formació a més de quinze mil participants de tot el món. Alguns d'aquests cursos tenen des de fa anys el segell de qualitat de la Universitat de Barcelona, i estic segur que aquesta investidura com a doctor honoris causa contribuirà al fet que aquestes activitats docents s'intensifiquin.

Moltes gràcies.

Discurso de presentación del profesor Víctor Moreno Aguado

Magnífico Señor Rector,
Señor Decano de la Facultad de Medicina,
Señor Bosch,
Profesoras y profesores,
Alumnas y alumnos, amigas y amigos,

El doctor Francesc Xavier Bosch nació en Barcelona el 30 de septiembre de 1947. Estudió Medicina en la Universidad de Barcelona y se licenció en 1972. Continuó su formación en el Hospital de la Santa Cruz y San Pablo, donde se especializó en Medicina Interna en 1978 y, posteriormente, en Oncología Clínica en 1982. Obtuvo un máster en Salud Pública en la Universidad de California (Los Ángeles) y, entre 1984 y 1993, fue epidemiólogo en la Unidad de Estudios de Intervención y de Campo de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, en Lyon (Francia). Se doctoró por la Universidad Autónoma de Barcelona en 1991.

Durante su etapa profesional en Lyon, se especializó en el estudio del papel que tienen los virus en el desarrollo del cáncer en humanos. En sus primeros años organizó una investigación sobre la vacunación del virus de la hepatitis B en Gambia, con la que se demostró la eficacia de esta vacunación en niños para prevenir el cáncer hepático. Después, junto con la doctora Núbia Muñoz, realizó los estudios que permitieron identificar el virus del papiloma humano como la causa necesaria para el desarrollo del cáncer de cuello uterino. Este cáncer es, tras el de mama, el más frecuente en la mujer en los países menos desarrollados, donde cada año se diagnostican aproximadamente medio millón de casos.

El primer estudio lo realizó en Colombia y España, dos países con patrones sociales diferentes, con tasas de incidencia del cáncer de cuello uterino en extremos opuestos, muy altas en Colombia y muy bajas en España. El análisis combinado de los datos de los dos países, empleando técnicas ultrasensibles para la época basadas en la detección del virus mediante PCR, permitió observar que la presencia del virus era del orden de cien veces superior en las mujeres con cáncer de cuello uterino que en las

mujeres que servían de control. Para hacernos una idea, el tabaco, que es una causa indiscutible del cáncer de pulmón, aumenta el riesgo de los fumadores diez veces con respecto al riesgo que presenta la población general. Para confirmar que el virus del papiloma humano era la causa necesaria del cáncer de cuello uterino, se amplió el estudio de Colombia y España a seis países: Brasil, Paraguay, Tailandia, Filipinas, Mali y Marruecos. En conjunto, se estudiaron más de dos mil mujeres con cáncer de cuello uterino y otras tantas como control, para verificar que el virus se encontraba en todas las pacientes con cáncer y en muy pocas mujeres sanas.

El estudio, que confirmó definitivamente el virus del papiloma humano como la causa necesaria del cáncer de cuello uterino, se llevó a cabo analizando mil tumores más, en los que se pudo detectar en un 98% de los casos. También sirvió para comprobar que, de los más de cien tipos de virus del papiloma humano, pocos son oncogénicos. Aunque la distribución geográfica varía ligeramente, los tipos 16 y 18 son los más frecuentes, y se consideran la causa del 70% de los tumores uterinos. Estas últimas investigaciones se concluyeron en Barcelona, ya que el doctor Xavier Bosch fue nombrado jefe del Servicio de Epidemiología y Registro del Cáncer cuando se creó el Instituto Catalán de Oncología, en 1995, hace ahora veinte años. Desde este centro, y con la evidencia del papel causal del virus del papiloma en el cáncer de cuello uterino, el paso siguiente consistió en promover la detección del virus como prueba para el cribado del cáncer, en combinación con la prueba citológica de Papanicolau.

El doctor Bosch también tuvo un papel esencial para impulsar la elaboración de una vacuna contra el virus del papiloma humano, lo cual no fue sencillo, ya que este virus no se puede cultivar y solo se desarrolla en células vivas. En colaboración con los centros de virología más prestigiosos, se consiguió la vacuna y se demostró su eficacia en ensayos clínicos. Su incorporación en el calendario vacunal en España tuvo lugar en 2007, y desde entonces se vacuna a todas las niñas de edades comprendidas entre doce y catorce años, con la previsión de que en el futuro el cáncer de cuello de útero sea una enfermedad rara. Algunos estudios más recientes han demostrado que estos virus están implicados también en otros cánceres genitales y de la cavidad oral, y se continúan mejorando las vacunas para ampliar el número de tipos virales que previenen.

La producción científica del doctor Bosch es considerable. Ha contribuido con más de quinientas publicaciones en las mejores revistas, cinco de las cuales acumulan más de mil citas —de hecho, tengo el orgullo de compartir con él la publicación de mi *curriculum vitae* que más citas tiene. Esto lo ha convertido en uno de los pocos españoles que figura entre los cien científicos mundiales con mayor influencia en su área de especialización.

No quiero finalizar sin mencionar también el enorme interés de Xavier Bosch por la difusión del conocimiento, la formación y la docencia. El doctor Bosch es el director y coordinador, desde 2001, de la revista internacional *VPH Today*, que se publica en cinco idiomas y tiene más de ciento cuarenta mil suscripciones. Entre 2006 y 2013, editó once monografías sobre el virus del papiloma humano y la prevención del cáncer en la revista *Vaccine* y, desde el año 2014, es el editor en jefe de la publicación *Papillomavirus Research*, que es el medio de difusión oficial de la Sociedad Internacional del Virus del Papiloma Humano. El doctor Bosch codirige también las actividades del Centro de Información sobre Virus del Papiloma Humano y Cáncer de la Organización Mundial de la Salud y el Instituto Catalán de Oncología, una iniciativa de revisión sistemática de la literatura que genera información epidemiológica y preventiva relevante a escala regional y específica para cada uno de los ciento noventa países del mundo.

En mi opinión, sin embargo, el proyecto educativo más interesante que ha creado el doctor Bosch es *e-Oncología*, una plataforma de formación especializada en oncología basada en la docencia virtual. Los mejores especialistas en diversas disciplinas de oncología y salud pública han creado contenidos formativos que se ofrecen a especialistas de todo el mundo. Esta plataforma ha tenido mucho éxito porque ha favorecido la formación de primer nivel en países de América Latina y África. Actualmente, *e-Oncología* tiene más de treinta cursos en varios idiomas y ha ofrecido formación a más de quince mil participantes de todo el mundo. Algunos de estos cursos poseen desde hace años el sello de calidad de la Universidad de Barcelona, y estoy seguro de que esta investidura como doctor honoris causa contribuirá a que estas actividades docentes se intensifiquen.

Muchas gracias.

Discurs del senyor Francesc Xavier Bosch i José

Magnífic Senyor Rector,
Senyor Degà de la Facultat de Medicina,
Professor Moreno,
Professores i professors,
Alumnes, amigues i amics,

En primer lloc, voldria donar les gràcies a les autoritats, als col·legues i als estaments universitaris que han participat en aquest procés de selecció i que han decidit votar a favor de la meva candidatura. Seleccionar l'oncologia preventiva entre els temes candidats a rebre aquesta distinció és, per mi, indicatiu de la nova sensibilitat cap a les mesures de salut pública i de prevenció, sovint marginades, però que prenen tota la seva importància quan es poden demostrar resultats importants en la població. Un malalt curat és algú que té cara, té nom i té sentiments, té família i cercles socials. Un cas previngut, centenars de casos esperables que mai acaben existint, són invisibles. Són una tendència en les gràfiques de mortalitat, estadístiques només aparents per als experts i els demògrafs. La prevenció sovint és víctima del seu propi èxit.

La Universitat de Barcelona, la universitat dels nostres pares i germans, avui reconeix una trajectòria professional que culmina amb l'oferta pública d'una vacuna per a la prevenció del càncer, distribuïda gratuïtament per la xarxa escolar de la sanitat pública des de 2007: un pas de gegant en la promoció de la salut que fa realitat els somnis més agosarats dels oncòlegs i de tota la població.

En segon lloc, voldria mencionar que faig extensió i reconec com a coprotagonistes del premi l'equip del Programa de Recerca en Epidemiologia del Càncer de l'Institut Català d'Oncologia. Aquesta trajectòria que avui reconeixem és, abans de tot, una tasca d'equip sostinguda durant més de trenta anys i fortament vinculada a les xarxes internacionals. Mantenir viu i actiu un equip de recerca en oncologia preventiva en el context de la sanitat pública ha estat una tasca ingent que s'ha sostingut per l'esforç

i l'amistat d'un equip d'investigadors que ha sabut romandre a la primera línia de la recerca internacional i nodrir-se'n, atreure noves generacions d'investigadors i contribuir genuïnament al coneixement. En aquest sentit de pertinença a un col·lectiu internacional de recerca i col·laboració, accepto la distinció i l'honor que representa, i des d'aquesta Aula Magna els en faig partícips.

Què és una contribució i quina és la meva

És tradició en medicina, en el moment de defensar una tesi doctoral, incloure el requeriment que fa el president del tribunal d'informació precisa sobre els progressos al coneixement aportats per la tesi. Fins on es coneixia? Fins on la nova informació ha avançat? Quines són les noves fronteres? Seguint aquesta fórmula acadèmica, revisaré el que entenc que ha estat la nostra contribució: en primer lloc, la col·lectiva com a generació de metges i, en segon lloc, la meva pròpia com a professional.

Com a generació, jo pertanyo a la cohort que enguany en fa seixantavuit. Molts de vosaltres també navegueu en aquestes aigües i us podeu reconèixer en el balanç que puguem fer de les nostres contribucions. El seixantavuit és també l'any que, com a generació universitària, ens defineix a un bon grup de nosaltres, i el mes vinent, març, concretament el dia 9, celebrarem els cinquanta anys de l'assemblea dels caputxins: coincidències de la història. El primer balanç del que hem representat com a generació i de fins on hem avançat les fronteres sanitàries de l'oncologia preventiva el faré amb quatre breus notes que em semblen representatives del progrés assolit.

El tabac i la prevenció del càncer

L'any 1968 els hospitals i les universitats eren permissius amb el tabac i profundament ignorants del seu impacte. El personal i els usuaris dels hospitals consumien el producte a tota hora i en tot lloc. El tabac era un obsequi freqüent dels malalts als seus metges. L'any 2016 tenim legislació que limita el consum als llocs de treball i la prevalença de fumadors tendeix a reduir-se entre els homes, no tant entre les dones, amb una davallada global visible

i mesurable de la mortalitat per càncer de pulmó. Un èxit considerable, igualat pel progrés, encara limitat, que s'ha aconseguit en el diagnòstic o els tractaments de les neoplàsies associades al consum de tabac.

El doctor Richard Doll, un dels primers epidemiòlegs que va posar en relleu l'alta mortalitat per càncer de pulmó entre els metges anglesos fumadors, va ser l'etern candidat al Nobel de Medicina, que mai va aconseguir malgrat que la seva descoberta als anys cinquanta ha permès la prevenció cada any, i per a cadascun dels anys venidors, de centenars de milers de casos de mort per càncer o patologia cardiovascular que inexorablement s'haurien produït si els ciutadans no haguessin estat alertats del risc del tabaquisme i no s'haguessin introduït mesures socials de control del consum i de formació sanitària a la població.

Helicobacter pylori: úlcera gàstrica i càncer gàstric

L'any 1968 una de les primeres lliçons de medicina del professor Soriano i de cirurgia del professor Piulachs presentava l'úlcera gastroduodenal com una de les patologies més freqüents en els àmbits clínics i quirúrgics. S'associava a la temporalitat primaveral, als primers conceptes de l'estrès social o inclús es considerava una manifestació psicosomàtica del caràcter individual. Els tractaments eren radicals i incloïen dietes restrictives molt severes i sostingudes, i sobretot reseccions àmplies de l'estómac i del duodè, interrupció de la innervació gàstrica i altres intervencions d'aquesta naturalesa. L'any 2016, la patologia pràcticament ha desaparegut.

Les úlceres gàstrica i duodenal van ser identificades i caracteritzades ja fa més de vint anys com la conseqüència d'algunes infeccions per *Helicobacter pylori*, un estrany bacteri capaç de sobreviure a l'acidesa gàstrica enterrat en un nínxol soscavat a la mucosa i protegit per la mateixa mucositat. El bacteri encara hi és, però els casos d'infeccions que produeixen símptomes es tracten amb antibiòtics i es resolen gairebé sempre sense necessitat d'operar. Un benefici considerable per als malalts i les economies dels serveis sanitaris. En algunes circumstàncies, les conseqüències de les infeccions per *Helicobacter pylori* resulten en càncers gàstrics, una patologia greu, encara prevalent a molts països. La incidència d'aquest tumor i el seu impacte social podrien reduir-se mitjançat mesures de control

de la infecció objecte de recerca activa. La caracterització de la infecció per *Helicobacter pylori* i la recerca posterior van representar el Nobel de Medicina per a John Robin Warren i Barry J. Marshall l'any 2005.

Els virus i les vacunes

L'any 1968 teníem poliomielitis a les escoles, teníem infants que morien ofegats, teníem cames flàccides i pròtesis externes a quasi totes les aules. La poliomielitis era una maledicció bíblica de la qual ens van alliberar un parell de vacunes (Salk i Sabin), sorgides gràcies a un coneixement millor dels virus i a la immunitat que es pot generar amb partícules derivades de la seva pròpia estructura antigènica. L'any 2016 la pòlio és a punt d'entrar a l'encara massa curta llista de les malalties eliminades del món. Queden alguns casos residuals a l'Afganistan i al Pakistan, i les estratègies de vacunació i control dels casos fan preveure que l'eradicació no hauria de trigar.

Malauradament, de nou la política fa entrada en la sanitat internacional per bé i per mal. Hem sabut dels atacs reiterats que els equips de vacunació han sofert per part de grups talibans o afins en països on encara hi ha casos de poliomielitis, amb les excuses més diverses i inconsistents, una de les quals —gens menyspreable— és l'acusació del camuflatge de xarxes d'espionatge i de guerra en els equips de vacunació. Aquests atacs i algunes campanyes de grups antivacunes han reduït l'esforç preventiu i, subseqüentment, han reaparegut casos importats de pòlio —a l'Àsia central, des de Pakistan fins a l'Afganistan; a l'Orient Mitjà, des de Síria fins a l'Iraq, i a l'Àfrica central, des del Camerun fins a Guinea Equatorial— que poden acabar afectant infants amb cobertures vacunals limitades. L'any 1954 Enders, Weller i Robbins van rebre el premi Nobel de Medicina per descriure com el virus de la pòlio era capaç d'adaptar-se i sobreviure en diversos teixits i com la tecnologia permetia preparar vacunes per prevenir-la.

L'oncologia i el compromís sanitari amb la societat

L'any 1968 l'oncologia i, en general, el tractament del càncer mostraven una precarietat científica dramàtica: la prevenció i la formació en oncologia preventiva eren anecdòtiques, cosa que tenia com a resultat diagnòstics freqüents en estadis avançats. Les especialitats oncològiques i el consens mèdic pràcticament no existien, i els primers tractaments, essencials per millorar el pronòstic, eren per tant, a més de variables i erràtics, pocs i molt primitius, amb cirurgies radicals i ultraradicals, quimioteràpies d'antireplicació cel·lular inespecífiques i molt tòxiques, radioteràpies primitives amb cobalt-60, conceptes incipients i desorganitzats en cures pal·liatives i escassa comprensió del que representa l'acompanyament al malalt. El pronòstic per als afectats era de supervivències molt curtes amb una qualitat de vida molt precària, i per als cuidadors, inclosos els metges, d'un grau considerable de frustració terapèutica.

L'any 1968 arribaven a casa nostra les primeres indicacions que les visites ginecològiques repetides, que incloïen l'anàlisi de mostres citològiques amb el microscopi òptic i tincions molt elementals, podien avançar el diagnòstic del càncer de coll d'úter a estadis més precoços, facilitar-ne la curació i millorar globalment la supervivència dels casos. L'epidemiologia incipient començava a utilitzar mètodes científics per conèixer i descriure els factors de risc de desenvolupar un càncer, proposar opcions preventives i monitorar els impactes de les exposicions i de la prevenció amb bases científiques i en el conjunt de les poblacions. Socialment començaven les campanyes informatives sobre la conveniència de fer aquests exàmens en salut i alguns de nosaltres ja vam participar en els primers esforços d'educació sanitària, d'estímul dels serveis sanitaris per acomodar pressupostos i d'entrenament per donar aquest tipus de servei a la població. Era difícil en èpoques de precarietat assistencial i social convèncer de la necessitat i l'interès de visitar cada any desenes de milers de persones sanes per prevenció.

L'any 2016, l'oncologia és una disciplina potent, animada per l'impuls extraordinari de la biologia molecular i la seva traducció en tècniques de diagnòstic i de tractament personalitzats. Les taxes globals de supervivència s'acosten al 60%, assistim a la curació d'una bona part d'alguns tumors i socialment hem aconseguit una homogeneïtat raonable en la qualitat assistencial amb independència del nivell socioeconòmic i el lloc de residèn-

cia. Disposem de programes de prevenció poblacionals per als càncers de còlon i de mama, organitzats i funcionant, registres i rutines de monitoratge de l'impacte preventiu i assistencial, i més claredat en la comunicació entre malalts i sanitaris.

La universitat i la democràcia

L'any 1968 la nostra universitat, captiva i desarmada, va expulsar molts bons estudiants. El 2016 aquesta mateixa universitat ens obre les portes i, en el record dels que aquí vam animar el moviment sindical democràtic i en homenatge a les generacions que van circular per aquestes aules durant els anys de ferro, faig un balanç esperançador del treball fet, i, com a collectiu, podem dir que hi hem contribuït. Tant en el terreny social com en el de l'oncologia estem deixant un llegat molt superior al que ens vam trobar en arribar-hi. La tesi col·lectiva és adequada i la Universitat de Barcelona reconeix un nou doctor de la generació del seixanta-vuit.

La virologia, l'oncologia i la prevenció del càncer mitjançant la vacunació

La interacció entre virus i càncer té com a referents històrics diversos premis Nobel. El més proper a nosaltres va ser el de l'any 1966, quan Peyton Rous i Charles B. Huggins van descriure la transmissibilitat i la inducció tumoral per virus en diferents models animals en una línia de treball a la qual va contribuir definitivament Duran i Reynals, un català pioner, deixeble d'August Pi i Sunyer i col·laborador de Ramon Turró al Laboratori Municipal del Parc, que va dedicar la seva carrera a aquesta fascinant investigació. Va arribar a ser catedràtic de Fisiologia de la Universitat de Yale i, en memòria seva, tenim a Barcelona l'Hospital Duran i Reynals, on hi ha la seu central de l'Institut Català d'Oncologia. Més recentment, i entrant ja de ple en el tema que ens ocupa, l'any 2008 el Prof. Dr. H. Harald zur Hausen va rebre el Premi Nobel de Medicina per la seva proposta i recerca, que va acabar identificant el virus del papil·loma humà (VPH) com

a causa del càncer de coll uterí i va obrir les portes a un canvi en el paradigma de prevenció vigent fins al moment.

I aquest és el tema en què el recorregut històric per les contribucions generacionals convergeix amb la trajectòria personal. La inducció tumoral per virus oncogènics i les opcions preventives és el tema al qual he dedicat la major part del temps els últims vint-i-cinc anys. A la segona meitat de la dècada dels vuitanta, el nostre grup, aleshores liderat per la doctora Muñoz i amb seu a Lió (França), va col·laborar estretament amb l'equip del doctor Zur Hausen, particularment en l'aplicació epidemiològica de la tecnologia incipient per detectar traces d'ADN viral en mostres citològiques obtingudes del coll de la matriu. Aquesta metodologia va ser essencial per completar els primers estudis de casos i controls fets a Espanya i Colòmbia, i va resultar concloent per establir el risc de les dones infectades per VPH d'acabar amb un càncer de cèrvix en relació amb dones equivalents en altres aspectes però lliures de la infecció.

En síntesi, el que aquest doctorand identifica i proposa com a aportació genuïna és el fet d'haver documentat i descrit, des de 1990 fins a enguany, l'origen infecciós i la caracterització del risc per VPH d'una sèrie de tumors humans. El treball ha inclòs desenes de milers de casos estudiats en més de quaranta països i estretes col·laboracions amb molts dels millors laboratoris. Les aportacions podrien resumir-se en:

1. L'anàlisi de la càrrega de malaltia humana associada al VPH.
2. El reconeixement de l'associació entre el VPH i el càncer de cèrvix com a causa necessària per primera vegada en la història de la cancerologia humana.
3. La demostració de la universalitat geogràfica d'aquesta associació.
4. L'estimació de les fraccions de tumors atribuïbles a cadascun dels diferents tipus virals.
5. La classificació epidemiològica dels VPH en estrats de risc.
6. L'espectre de tumors humans associats a la infecció per VPH.
7. I els aspectes essencials de l'epidemiologia i la història natural de la infecció, maneres de transmissió i factors de risc de progressió.

A partir de la dècada dels noranta, les conseqüències sanitàries d'aquests descobriments van conduir els grans grups de la sanitat internacional a

desenvolupar tecnologies i organitzar estudis adequats de validació i implementació en dues direccions preventives:

1. Millora dels tests de diagnòstic de la infecció viral com a prova de cribratge primari.
2. Desenvolupament i avaluació de l'eficàcia de la vacuna contra el VPH per a la prevenció de les lesions preneoplàsiques i neoplàsiques dels tumors associats al virus.

Tant els estudis de cribratge com els de vacunació fets a escala mundial han implicat centenars de milers d'individus, i tots han tingut algun tipus de col·laboració i aportació amb el nostre grup. L'experiència i les dades acumulades han confirmat les millors expectatives de les hipòtesis de treball inicials, i han transformat la manera d'entendre i de prevenir aquest grup complex de tumors. L'any 2000 les agències reguladores van autoritzar els nous tests de detecció del VPH com a tècnica superior de cribratge primari. L'any 2006 es va aprovar la primera vacuna contra el VPH, el 2007 una segona vacuna de característiques similars i el 2014 una vacuna de segona generació que s'estima que podrà prevenir el 90% dels casos de càncer de coll d'úter.

Entre el 2006 i el 2015 s'han distribuït aproximadament dos-cents milions de dosis, s'han vacunat uns seixanta milions de persones, la majoria noies adolescents entre dotze i catorze anys, i comencem a tenir resultats de l'impacte poblacional de la vacunació amb mesures concretes de reducció de la circulació viral, de les manifestacions clíniques més immediates, com són les berrugues genitals associades al VPH, i de les lesions preneoplàsiques del càncer de cèrvix. En la pròxima dècada esperem poder demostrar la reducció dels casos de càncer de coll uterí i en anys subseqüents esperem seguir demostrant la reducció dels altres tumors igualment associats al VPH. Els programes de cribratge s'estan adaptant a la nova situació, reconduint els tests citològics cap a tests virològics i simplificant les necessitats de cribratge, un canvi de paradigma inimaginable quan vam començar a treballar, però avui plenament confirmat pel seu interès mèdic, acadèmic i social.

Cloenda i dedicatòria

Per acabar, voldria dedicar aquest acte a tres representants de la nostra universitat amb una citació clàssica que demanava a les institucions universitàries de formar homes lliures, crítics i socialment compromesos. Exemples molt propers en són Pasqual Maragall, Xavier Rubert de Ventós i Pep Subirós. Aquests inspiradors, definitivament, són dignes representants d'aquesta demanda i amb la seva aportació ens indiquen també el proper gran repte de la sanitat europea. En algun moment la recerca donarà resposta a la prevenció o al control de la patologia neurodegenerativa, i la Universitat de Barcelona, lliure, crítica i compromesa, reconeixerà els seus investigadors amb altres doctorats honorables.

Moltes gràcies.

Discurso del señor
Francesc Xavier Bosch i José

Magnífico Señor Rector,
Señor Decano de la Facultad de Medicina,
Profesor Moreno,
Profesoras y profesores,
Alumnas y alumnos, amigas y amigos,

En primer lugar, quisiera dar las gracias a las autoridades, a los colegas y a los estamentos universitarios que han participado en este proceso de selección y que han decidido votar a favor de mi candidatura. Seleccionar la oncología preventiva entre los temas candidatos a esta distinción es, para mí, indicativo de la nueva sensibilidad hacia las medidas de salud pública y de prevención, a menudo marginadas, pero que toman toda su importancia cuando se pueden demostrar resultados importantes en la población. Un enfermo curado es alguien que tiene cara, tiene nombre y tiene sentimientos, tiene familia y círculos sociales. Un caso prevenido, cientos de casos esperables que nunca llegan a existir, son invisibles. Son una tendencia en las gráficas de mortalidad, estadísticas solo aparentes para los expertos y los demógrafos. La prevención a menudo es víctima de su propio éxito.

La Universidad de Barcelona, la universidad de nuestros padres y hermanos, hoy reconoce una trayectoria profesional que culmina con la oferta pública de una vacuna para la prevención del cáncer, distribuida gratuitamente por la red escolar de la sanidad pública desde 2007: un paso de gigante en la promoción de la salud que hace realidad los sueños más osados de los oncólogos y de toda la población.

En segundo lugar, quisiera mencionar que hago extensivo este premio al equipo del Programa de Investigación en Epidemiología del Cáncer del Instituto Catalán de Oncología, al que considero coprotagonista. Esta trayectoria que hoy reconocemos es, ante todo, una labor de equipo sostenida durante más de treinta años y fuertemente vinculada a las redes internacionales. Mantener vivo y activo un equipo de investigación en oncología preventiva en el contexto de la sanidad pública ha sido una tarea ingente que se ha sostenido por el esfuerzo y la amistad de un equipo de investigadores

que ha sabido mantenerse en la primera línea de la investigación internacional y nutrirse de ella, atraer a nuevas generaciones de investigadores y contribuir genuinamente al conocimiento. En este sentido de pertenencia a un colectivo internacional de investigación y colaboración, acepto la distinción y el honor que representa, y hago partícipe de ellos a todo el equipo desde esta Aula Magna.

Qué es una contribución y cuál es la mía

Es tradición en medicina, en el momento de defender una tesis doctoral, incluir el requerimiento que hace el presidente del tribunal de información precisa sobre los progresos en el conocimiento aportados por la tesis. ¿Hasta dónde se conocía? ¿Hasta dónde la nueva información ha avanzado? ¿Cuáles son las nuevas fronteras? Siguiendo esta fórmula académica, revisaré lo que entiendo que ha sido nuestra contribución: en primer lugar, la colectiva como generación de médicos y, en segundo lugar, la mía propia como profesional.

Como generación, yo pertenezco a la cohorte que este año cumple sesenta y ocho. Muchos de vosotros también navegáis en estas aguas y os podéis reconocer en el balance que podamos hacer de nuestras contribuciones. El sesenta y ocho es también el año que, como generación universitaria, nos define a un buen grupo de nosotros, y el próximo mes, marzo, concretamente el día 9, celebraremos los cincuenta años de la asamblea de los capuchinos: coincidencias de la historia. El primer balance de lo que hemos representado como generación y de hasta dónde hemos avanzado las fronteras sanitarias de la oncología preventiva lo haré con cuatro breves notas que me parecen representativas del progreso alcanzado.

El tabaco y la prevención del cáncer

En 1968 los hospitales y las universidades eran permisivos con el tabaco y profundamente ignorantes de su impacto. El personal y los usuarios de los hospitales consumían el producto a todas horas y en todas partes. El tabaco era un obsequio frecuente de los enfermos a sus médicos. En 2016

tenemos legislación que limita su consumo en los lugares de trabajo y la prevalencia de fumadores tiende a reducirse entre los hombres, no tanto entre las mujeres, con un descenso global visible y medible de la mortalidad por cáncer de pulmón. Un éxito considerable, inigualado por el progreso, aún limitado, que se ha conseguido en el diagnóstico o los tratamientos de las neoplasias asociadas al consumo de tabaco.

El doctor Richard Doll, uno de los primeros epidemiólogos que puso de relieve la alta mortalidad por cáncer de pulmón entre los médicos ingleses fumadores fue el eterno candidato al Nobel de Medicina, que nunca consiguió a pesar de que su descubrimiento en los años cincuenta ha permitido la prevención cada año, y para cada uno de los años venideros, de cientos de miles de casos de muerte por cáncer o patología cardiovascular que, inexorablemente, se habrían producido si los ciudadanos no hubieran sido alertados del riesgo del tabaquismo y no se hubieran introducido medidas sociales de control del consumo y de formación sanitaria en la población.

Helicobacter pylori: úlcera gástrica y cáncer gástrico

En 1968, una de las primeras lecciones de medicina del profesor Soriano y de cirugía del profesor Piulachs presentaba la úlcera gastroduodenal como una de las patologías más frecuentes en los ámbitos clínicos y quirúrgicos. Se asociaba a la temporalidad primaveral, a los primeros conceptos del estrés social o incluso como manifestación psicosomática del carácter individual. Los tratamientos eran radicales e incluían dietas restrictivas muy severas y sostenidas, y sobre todo resecciones amplias del estómago y del duodeno, interrupción de la inervación gástrica y otras intervenciones de esta naturaleza. En 2016, esta patología prácticamente ha desaparecido.

Las úlceras gástrica y duodenal fueron identificadas y caracterizadas hace ya más de veinte años como la consecuencia de algunas infecciones por *Helicobacter pylori*, una extraña bacteria capaz de sobrevivir a la acidez gástrica enterrada en un nicho socavado en la mucosa y protegido por la propia mucosidad. La bacteria sigue ahí, pero los casos de infecciones que producen síntomas se tratan con antibióticos y se resuelven casi siempre sin necesidad de operar. Un beneficio considerable para los enfermos y las eco-

nomías de los servicios sanitarios. En algunas circunstancias, las consecuencias de las infecciones por *Helicobacter pylori* producen cánceres gástricos, una patología grave, todavía prevalente en muchos países. La incidencia de este tumor y su impacto social podrían reducirse mediante medidas de control de la infección objeto de investigación activa. La caracterización de la infección por *Helicobacter pylori* y la investigación posterior representaron el Nobel de Medicina para John Robin Warren y Barry J. Marshall en 2005.

Los virus y las vacunas

En 1968 teníamos poliomielitis en las escuelas, teníamos niños que morían ahogados, teníamos piernas flácidas y prótesis externas en casi todas las aulas. La poliomielitis era una maldición bíblica de la que nos liberaron un par de vacunas (Salk y Sabin), surgidas gracias al mejor conocimiento de los virus y la inmunidad que se puede generar con partículas derivadas de su propia estructura antigénica. En 2016 la polio está a punto de entrar en la todavía demasiado corta lista de las enfermedades eliminadas del mundo. Quedan algunos casos residuales en Afganistán y en Pakistán, y las estrategias de vacunación y control de los casos hacen prever que la erradicación no debería tardar.

Desgraciadamente, de nuevo la política interviene en la sanidad internacional para bien y para mal. Hemos sabido de los ataques reiterados que los equipos de vacunación han sufrido por parte de grupos talibanes o afines en países donde todavía hay casos de poliomielitis, con las excusas más diversas e inconsistentes, una de las cuales —nada despreciable— es la acusación del camuflaje de redes de espionaje y de guerra en los equipos de vacunación. Estos ataques y algunas campañas de grupos antivacunas han reducido el esfuerzo preventivo y, subsiguientemente, han reaparecido casos importados de polio —en Asia central, desde Pakistán hasta Afganistán; en Oriente Medio, desde Siria hasta Irak, y en África central, desde Camerún hasta Guinea Ecuatorial— que pueden acabar afectando a niños con coberturas vacunales limitadas. En 1954, Enders, Weller y Robbins recibieron el premio Nobel de Medicina por describir cómo el virus de la polio era capaz de adaptarse y sobrevivir en diversos tejidos y cómo la tecnología permitía preparar vacunas para prevenirla.

La oncología y el compromiso sanitario con la sociedad

En 1968 la oncología y, en general, el tratamiento del cáncer mostraban una precariedad científica dramática: la prevención y la formación en oncología preventiva eran anecdóticas, lo que provocaba que fueran frecuentes los diagnósticos en estadios avanzados. Las especialidades oncológicas y el consenso médico eran inexistentes, y los primeros tratamientos, esenciales para mejorar el pronóstico, eran por lo tanto, además de variables y erráticos, escasos y muy primitivos, con cirugías radicales y ultrarradicales, quimioterapias de antirreplicación celular inespecíficas y muy tóxicas, radioterapias primitivas con cobalto-60, conceptos incipientes y desorganizados en cuidados paliativos y escasa comprensión de lo que representa el acompañamiento al enfermo. El pronóstico para los afectados era de supervivencias muy cortas con una calidad de vida muy precaria, y para los cuidadores, incluidos los médicos, de un grado considerable de frustración terapéutica.

En 1968 llegaban a nuestro país las primeras indicaciones de que las visitas ginecológicas repetidas, que incluían el análisis de muestras citológicas con el microscopio óptico y tinciones muy elementales, podían avanzar el diagnóstico del cáncer de cuello de útero en estadios más precoces, facilitar su curación y mejorar globalmente la supervivencia de los casos. La epidemiología incipiente empezaba a utilizar métodos científicos para conocer y describir los factores de riesgo de desarrollar un cáncer, proponer opciones preventivas y monitorizar los impactos de las exposiciones y de la prevención con bases científicas y en el conjunto de las poblaciones. Socialmente comenzaban las campañas informativas sobre la conveniencia de hacer estos exámenes en salud, y algunos de nosotros ya participamos en los primeros esfuerzos de educación sanitaria, de estímulo de los servicios sanitarios para acomodar presupuestos y de entrenamiento para dar este tipo de servicio a la población. Era difícil en épocas de precariedad asistencial y social convencer de la necesidad y el interés de visitar cada año a decenas de miles de personas sanas por prevención.

En 2016, la oncología es una disciplina potente, animada por el impulso extraordinario de la biología molecular y su traducción en técnicas de diagnóstico y de tratamiento personalizados. Las tasas globales de su-

pervivencia se aproximan al 60%, asistimos a la curación de una buena parte de algunos tumores y socialmente hemos logrado una homogeneidad razonable en la calidad asistencial con independencia del nivel socioeconómico y el lugar de residencia. Disponemos de programas de prevención poblacionales para los cánceres de colon y de mama, organizados y funcionando, registros y rutinas de monitorización del impacto preventivo y asistencial, y mejor claridad en la comunicación entre enfermos y sanitarios.

La universidad y la democracia

En 1968 nuestra universidad, cautiva y desarmada, expulsó a muchos buenos estudiantes. En 2016 esta universidad nos abre las puertas y, en recuerdo de los que aquí animamos el movimiento sindical democrático y en homenaje a las generaciones que circularon por estas aulas durante los años de hierro, hago un balance esperanzador del trabajo conseguido, al que, como colectivo, podemos decir que hemos contribuido. Tanto en el terreno social como en el de la oncología, estamos dejando un legado muy superior al que nos encontramos al llegar. La tesis colectiva es adecuada y la Universidad de Barcelona reconoce a un nuevo doctor de la generación del sesenta y ocho.

La virología, la oncología y la prevención del cáncer mediante la vacunación

La interacción entre virus y cáncer tiene como referentes históricos varios premios Nobel. El más cercano a nosotros fue el de 1966, cuando Peyton Rous y Charles B. Huggins describieron la transmisibilidad y la inducción tumoral por virus en diferentes modelos animales en una línea de trabajo a la que contribuyó definitivamente Duran y Reynals, un catalán pionero, discípulo de August Pi i Sunyer y colaborador de Ramon Turró en el Laboratorio Municipal del Parque, que dedicó su carrera a esta fascinante investigación. Llegó a ser catedrático de Fisiología de la Universidad de Yale y, en su memoria, tenemos en Barcelona el Hospital Duran i Reynals,

donde se halla la sede central del Instituto Catalán de Oncología. Más recientemente, y ya de lleno en el tema central que nos ocupa, en 2008 el Prof. Dr. H. Harald zur Hausen recibió el premio Nobel de Medicina por su propuesta e investigación, que acabó identificando el virus del papiloma humano (VPH) como causa del cáncer de cuello uterino y abrió las puertas a un cambio del paradigma de prevención vigente hasta el momento.

Y este es el tema en el que el recorrido histórico por las contribuciones generacionales converge con la trayectoria personal. La inducción tumoral por virus oncogénicos y las opciones preventivas es el tema al que he dedicado la mayor parte del tiempo de mis últimos veinticinco años. En la segunda mitad de la década de los ochenta, nuestro grupo, entonces liderado por la doctora Muñoz y con sede en Lyon (Francia), colaboró estrechamente con el equipo del doctor Zur Hausen, particularmente en la aplicación epidemiológica de la tecnología incipiente para detectar trazas de ADN viral en muestras citológicas obtenidas del cuello de la matriz. Esta metodología fue esencial para completar los primeros estudios de casos y controles realizados en España y Colombia, y resultó concluyente para establecer el riesgo de las mujeres infectadas por VPH de acabar con un cáncer de cérvix en relación con mujeres equivalentes en otros aspectos pero libres de la infección.

En síntesis, lo que este doctorando identifica y propone como aportación genuina es el hecho de haber documentado y descrito, a partir de 1990 y hasta este año, el origen infeccioso y la caracterización del riesgo por VPH de una serie de tumores humanos. El trabajo ha incluido decenas de miles de casos estudiados en más de cuarenta países y estrechas colaboraciones con muchos de los mejores laboratorios. Las aportaciones podrían resumirse en:

1. El análisis de la carga de enfermedad humana asociada al VPH.
2. El reconocimiento de la asociación entre el VPH y el cáncer de cérvix como causa necesaria por primera vez en la historia de la cancerología humana.
3. La demostración de la universalidad geográfica de esta asociación.
4. La estimación de las fracciones de tumores atribuibles a cada uno de los diferentes tipos virales.
5. La clasificación epidemiológica de los VPH en estratos de riesgo.

6. El espectro de tumores humanos asociados a la infección por VPH.
7. Y los aspectos esenciales de la epidemiología y la historia natural de la infección, modos de transmisión y factores de riesgo de progresión.

A partir de la década de los noventa, las consecuencias sanitarias de estos descubrimientos condujeron a los grandes grupos de la sanidad internacional a desarrollar tecnologías y organizar estudios adecuados de validación e implementación en dos direcciones preventivas:

1. Mejora de los test de diagnóstico de la infección viral como prueba de cribado primario.
2. Desarrollo y evaluación de la eficacia de la vacuna contra el VPH para la prevención de las lesiones preneoplásicas y neoplásicas de los tumores asociados al virus.

Tanto los estudios de cribado como los de vacunación realizados a escala mundial han implicado a cientos de miles de individuos, y todos han tenido algún tipo de colaboración y aportación con nuestro grupo. La experiencia y los datos acumulados han confirmado las mejores expectativas de las hipótesis de trabajo iniciales, y han transformado la manera de entender y de prevenir este grupo complejo de tumores. En 2000 las agencias reguladoras autorizaron los nuevos test de detección del VPH como técnica superior de cribado primario. En 2006 se aprobó la primera vacuna contra el VPH, en 2007 una segunda vacuna de características similares, y en 2014 una vacuna de segunda generación que se estima que podrá prevenir el 90% de los casos de cáncer de cuello de útero.

Entre 2006 y 2015 se han distribuido aproximadamente doscientos millones de dosis, se han vacunado unos sesenta millones de personas, la mayoría chicas adolescentes entre doce y catorce años, y empezamos a tener resultados del impacto poblacional de la vacunación con medidas concretas de reducción de la circulación viral, de las manifestaciones clínicas más inmediatas, como son las verrugas genitales asociadas al VPH, y de las lesiones preneoplásicas del cáncer de cérvix. En la próxima década esperamos poder demostrar la reducción de los casos de cáncer de cuello uterino y en años subsiguientes esperamos seguir demostrando la reducción de los demás tumores igualmente asociados al VPH. Los programas de cribado se

están adaptando a la nueva situación, reconduciendo los test citológicos hacia test virológicos y simplificando las necesidades de cribado, un cambio de paradigma inimaginable cuando empezamos a trabajar, pero hoy plenamente confirmado por su interés médico, académico y social.

Clausura y dedicatoria

Para finalizar, quisiera dedicar este acto a tres representantes de nuestra universidad con una cita clásica que pedía a las instituciones universitarias formar hombres libres, críticos y socialmente comprometidos. Ejemplos muy cercanos son Pasqual Maragall, Xavier Rubert de Ventós y Pep Subirós. Estos inspiradores, definitivamente, son dignos representantes de esta demanda y con su aportación nos indican también el próximo gran reto de la sanidad europea. En algún momento la investigación dará respuesta a la prevención o al control de la patología neurodegenerativa, y la Universidad de Barcelona, libre, crítica y comprometida, reconocerá a sus investigadores con otros doctorados honorables.

Muchas gracias.



UNIVERSITAT DE BARCELONA
Edicions